

КЪ ВОПРОСУ

О

РЕГЕНЕРАЦІИ МАТОЧНАГО ЭПИТЕЛІЯ  
ВЪ ПОСЛѢРОДОВОЙ ПЕРІОДЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ

ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ЛЕКАРЯ

АНДРЕЯ КЕРСНОВСКАГО.

CENSORES:

Д-ръ А. Лунцъ. — Проф. д-ръ К. Дерго. — Проф. д-ръ Д. Варфуртъ.

ЮРЬЕВЪ.

ПЕЧАТАНО ВЪ ТИПОГРАФИИ К. МАТИСЕНА.

1894.



Печатано съ разрѣшенія Медицинскаго Факультета Императорскаго  
Юрьевскаго Университета.

Юрьевъ, 4-го Апрѣля 1894 г.

№ 244.

Деканъ: С. Васильевъ.

ПОСВЯЩАЮ

ПАМЯТИ МОЕГО ДОРОГАГО ОТЦА.

З 122449

Считаю пріятнымъ долгомъ выразить мою глубокую благодарность многоуважаемому учителю профессору Barfurth'у, какъ за предложенную тему, такъ за руководство и интересъ, съ которымъ онъ слѣдилъ за моими работами и помогалъ мнѣ во всѣхъ случаяхъ словомъ и дѣломъ.

Пользуюсь также случаемъ выразить мою искреннюю благодарность и признательность всѣмъ профессорамъ бывшаго Дерптскаго Университета, у которыхъ я имѣлъ счастье учиться.

Товарищамъ Завишѣ и Якубовскому за дружескую помощь, оказываемую при вскрытіи труповъ, приношу мою горячую благодарность.

Вопросъ о регенераціи разнообразныхъ органовъ, тканей и цѣлыхъ системъ органовъ у различнаго рода животныхъ, какъ самой сложной, такъ и простѣйшей организаціи интересовалъ съ незапамятныхъ временъ ученыхъ, и изслѣдованія подобнаго рода занимаютъ почтенное мѣсто въ научной литературѣ. Многіе паталого-анатомы, эмбриологи, физиологи и даже философы пытались опредѣлить источникъ той таинственной силы, подѣ влияніемъ которой совершается творческій процессъ возстановленія живой ткани. На сколько плодотворны были эти попытки, могутъ служить свидѣтельствомъ нѣсколько физиологическихъ теорій и эмбриологическихъ гипотезъ, въ ближайшее разсмотрѣніе и оцѣнку коихъ входитъ не составляетъ предметъ нашей задачи. Мы остановимся на возрѣіи наиболѣе соотвѣтствующемъ современнымъ научнымъ представленіямъ, на возрѣіи, которое можетъ быть сформулировано слѣдующимъ образомъ: сила эта существуетъ и заключается въ имманентномъ стремленіи организма къ возстановленію цѣлаго изъ его части. Съ каждымъ днемъ величина этой силы узнается ближе и путемъ опыта измѣряется точнѣе; систематическими изслѣдованіями пытаются яснѣе раскрыть и понять ея дѣятельность въ живомъ существѣ. Само собой разумѣется, что полное познаніе этой силы и обобщеніе ея свойствъ достижимо только индуктивнымъ путемъ.

По предложенію профессора Barfurth'a я очень охотно взялъ на себя трудъ изслѣдованія регенераціи эпи-

теля мотки въ той надеждѣ, что, быть можетъ, и мнѣ удастся принести скромную лепту въ общую сокровищницу для выясненія того гигантскаго значенія, какое имѣетъ сила регенераціи въ біологическихъ процессахъ. За тѣ недостатки и пробѣлы, которые найдутся въ моей работѣ, я прошу снисхожденія, принявъ во вниманіе, что они болѣе зависѣли отъ внѣшнихъ непреодолимыхъ препятствій, съ которыми мнѣ приходилось бороться въ теченіи этихъ 1½ года, посвященныхъ на изслѣдованіе, чѣмъ отъ моей воли, — такъ какъ я съ своей стороны употребилъ всѣ старанія, чтобы сдѣлать этотъ трудъ какъ можно болѣе полнымъ.

Одной изъ самыхъ трудныхъ задачъ, предстоявшихъ мнѣ, являлось пріобрѣтеніе необходимаго количества беременныхъ самокъ для производства опытовъ. Всѣ данныя, изложенныя мною дальше, были получены путемъ опыта и наблюденія надъ двумя видами животныхъ: надъ грызунами и хищными животными. Съ перваго взгляда можетъ показаться, что было бы рациональнѣе ограничиться изслѣдованіемъ только одного вида животныхъ и вмѣстѣ съ тѣмъ представить картину измѣненій, которыя происходятъ въ эпителиѣ слизистой оболочки въ послѣродовой періодъ подъ вліяніемъ процесса регенераціи, за болѣе продолжительное время, но это оказалось совершенно невозможнымъ по тому, что я не могъ никоимъ образомъ, какъ показала практика, добыть необходимаго количества беременныхъ самокъ одного вида, а въ такомъ случаѣ работа была бы лишена желательной полноты и законченности. Вслѣдствіе этого мнѣ пришлось расширить кругъ моихъ наблюденій, избравъ для опытовъ тѣ виды животныхъ, которые болѣе или менѣе приспособлены къ жизни при домашней обстановкѣ человѣка. Съ разрѣшеніемъ этой задачи мнѣ однако приходилось преодолевать еще цѣлый рядъ непредвидѣнныхъ препятствій, тормозившихъ нормальный ходъ работы. Первое мѣсто въ этомъ отношеніи занимала трудность опредѣленія діагноза беременности самокъ въ первые дни. Я неодно-

кратно поэтому пріобрѣталъ такихъ животныхъ, которые оказывались совершенно негодными для моихъ экспериментовъ. Не меньшее затрудненіе при наблюденіяхъ представляло еще то обстоятельство, что нѣкоторыя изъ животныхъ (это же самое приходилось наблюдать раньше Duval'ю, когда онъ производилъ изслѣдованіе относительно плаценты), въ особенности кошки, привыкшія къ свободной любви, содержаемыя въ запертомъ подвалѣ, становятся неспособными къ оплодотворенію. Другія же животныя, главнымъ образомъ кролики, погибали, когда беременность наступала послѣ продолжительнаго содержанія въ неволѣ и я въ такомъ случаѣ вскрывалъ животныхъ, чтобы изслѣдовать нормальное строеніе матки. Съ другой стороны не могу, чтобы не отмѣтить того любопытнаго обстоятельства, что продавцы животныхъ изъ мѣстнаго населенія, какъ только узнавали для какихъ цѣлей требуются мнѣ послѣднія, не соглашались уступать беременныхъ самокъ за самую высокую цѣну. При всѣхъ этихъ неблагоприятныхъ условіяхъ мнѣ всетаки удалось подобрать коллекцію изъ 27 животныхъ, годныхъ для производства опытовъ и наблюденій на предложенную тему. Изъ этого числа было морскихъ свинокъ 10, кроликовъ 8, собакъ 6 и кошекъ 3.

## I. Историческая часть.

Въ высшей степени замѣчателенъ тотъ фактъ, что научная литература по столь важному вопросу, какъ регенерация маточнаго эпителия въ послѣродовой періодъ, крайне бѣдна работами. Какъ велико число трудовъ, опубликованныхъ относительно регенерации эпителия въ другихъ органахъ и тканяхъ показываетъ громадное количество однихъ именъ авторовъ, занимавшихся изслѣдованіемъ этого процесса и перечень которыхъ мы находимъ въ обстоятельныхъ рефератахъ профессора Barfurth'a, на которые мы въ данномъ случаѣ сошлемся, чтобы избѣжать повтореній. Изъ этого одного перечня можно убѣдиться, что эта область никогда не имѣла недостатка въ изслѣдователяхъ. Еще болѣе страннымъ является то обстоятельство, что съ цѣлью выясненія фізіологическаго характера возстановленія дефектовъ незначительныхъ участковъ эпителиальнаго покрова, которое обыкновенно происходитъ естественнымъ путемъ, были вызываемы искусственнымъ образомъ съ помощью механическихъ или химическихъ инсультовъ поврежденія на эпителиѣ для того, чтобы получить болѣе ясную картину процесса регенерации, чѣмъ это можно наблюдать при нормальномъ теченіи заживанія. Между тѣмъ не обращалось вниманія, что въ маткѣ, безъ искусственныхъ приѣмовъ, мы имѣемъ богатый источникъ для наблюденій, — какъ фізіологическимъ путемъ

возрождаются клѣтки погибшаго эпителия. Правда, можетъ быть, цѣлесообразнѣе было бы этотъ процессъ причислить къ переходной формѣ отъ фізіологическаго къ паталогическому виду регенерации, если только вообще допустить, что между этими двумя видами существуетъ принципиальная разница. Особенный интересъ процессъ послѣродовой регенерации возбуждаетъ въ томъ отношеніи, что онъ происходитъ независимо отъ искусственнаго вмѣшательства. Къ сожалѣнію наблюденій надъ явленіями и свойствами процесса регенерации маточнаго эпителия послѣродовъ до настоящаго времени сдѣлано слишкомъ мало и изъ имѣющихся въ литературѣ данныхъ мы можемъ указать лишь слѣдующія. У Straus et Sanchez-Toledo<sup>107)</sup> (см. ст. 426) мы находимъ описаніе вида внутренней поверхности матки у самки кролика сейчасъ-же послѣ родовъ; названные авторы нашли, что слизистая оболочка въ это время сильно переполнена кровью и очень богата складками, окрашенными въ темнокрасный цвѣтъ. Что же касается микроскопической картины, то, по ихъ изслѣдованію, слизистая оболочка вскорѣ послѣ родовъ или спустя нѣсколько часовъ, оказывается на всемъ пространствѣ высланной неизмѣненнымъ эпителиемъ, за исключеніемъ только небольшихъ участковъ, которыя соответствуютъ мѣсту прикрѣпленія послѣда. Fleischmann<sup>38)</sup> (см. ст. 70) нашелъ, что у кошекъ стѣнка матки на 10-ый день послѣ родовъ состояла изъ мускульнаго слоя, внутренняя поверхность коего была покрыта соединительной тканью. Соединительная ткань была сильно инфильтрирована и устѣяна остатками распавшихся и инкапсулированныхъ железъ. Эпителия же на внутренней поверхности совершенно не было. Duval<sup>29)</sup> изслѣдовалъ процессъ регенерации слизистой оболочки у грызуновъ и нашелъ, что у кролика вскорѣ послѣ родовъ то мѣсто, гдѣ былъ прикрѣпленъ послѣдъ, быстро закрывается прилегающими частями слизистой оболочки, которая надвигается на обнаженныя отъ эпителия мѣста, гдѣ раньше

находился послѣдъ. Это перемѣщеніе, по его наблюденію, происходитъ слѣдующимъ образомъ: расширенная до громадныхъ размѣровъ во время беременности маточная полость, послѣ родовъ, какъ только плодъ и послѣдъ вышли изъ матки, быстро сокращается и уменьшается до крайне малаго объема, а вслѣдствіе этого площадь слизистой оболочки оказывается больше того, что требуется для прикрытія внутренней поверхности сократившейся матки. Поэтому слизистая оболочка образуетъ множество складокъ, которыя закрываютъ мѣста, непокрытыя эпителиемъ.

Въ томъ же мѣстѣ, гдѣ находился послѣдъ, отъ слизистой оболочки не остается почти никакихъ слѣдовъ, кромѣ мелкихъ сосудовъ, вѣтвреныхъ въ нѣжный слой уцѣлѣвшей части слизистой оболочки, покрывающей внутренней слой мышечной ткани. Желѣзь же даже при самомъ тщательномъ изслѣдованіи бываетъ не замѣтно. Эти особенности D u v a l'ю удалось наблюдать на одномъ изъ препаратовъ приготовленныхъ изъ матки, сокращеніе которой было задержано искусственно и на которой сейчасъ послѣ родовъ все-таки трудно было опредѣлить мѣсто прикрѣпленія послѣда. Въ томъ же случаѣ, если матка не встрѣчаетъ внѣшнихъ препятствій, она вскорѣ послѣ родовъ сокращается до такой степени, что совершенно невозможнымъ становится узнать мѣсто бывшаго раньше прикрѣпленія послѣда. Къ работѣ D u v a l'я приложены рисунки, гдѣ можно видѣть изображеніе какъ послѣдовательно сокращается матка и какъ увеличивается поперечный разрѣзъ (т. е. толщина) ея стѣнокъ. Въ заключеніе D u v a l' говоритъ: „При изслѣдованіи уплотненныхъ препаратовъ при сохраненіи плода на мѣстѣ его прикрѣпленія, казалось бы, что обнаженная поверхность беременной матки должна представлять послѣ родовъ видъ незажившей раны, между тѣмъ какъ въ дѣйствительности, при осмотрѣ внутренней поверхности матки, на мѣстѣ прикрѣпленія послѣда не находятъ обнаженной поверхности, соответствующей по величинѣ

послѣду, какъ слѣдовало бы ожидать, а только незначительную точку, края которой стянуты на подобіе отверстія мѣшечка. При чемъ часто губы этого отверстія слегка выпячиваются вовнутрь полости матки“ (см. ст. 42).

Части, обнаженные отъ эпителія состоятъ изъ подслизистаго слоя, въ которомъ видны на различныхъ мѣстахъ незначительныя кровоизліянія при микроскопическомъ изслѣдованіи срѣзовъ. D u v a l' наблюдалъ, что „на мѣстахъ, соответствующихъ мезометрической области матки, находится мѣсто прикрѣпленія послѣда; необнаженная поверхность этого мѣста уменьшается до 3—4 миллиметровъ и закрыта частью слизистой оболочкой, перемѣстившейся изъ сосѣднихъ областей.“

Отсюда онъ дѣлаетъ заключеніе, что нѣтъ ничего удивительнаго, если самки кроликовъ очень скоро забеременѣваютъ послѣ родовъ. Также точно дѣлается понятнымъ и то обстоятельство, что даже, введенные въ большомъ количествѣ въ полость матки самки кролика, микроорганизмы не вызываютъ инфекции и не причиняютъ никакого вреда.

По этому поводу мы считаемъ лучше всего привести подлинныя слова автора :

„Извѣстно что это покрытіе, это заживаніе обнаженной поверхности происходитъ съ чрезвычайной быстротою. Это съ одной стороны находить подтвержденіе въ физиологическихъ данныхъ, которые показываютъ, что самки грызуновъ послѣ родовъ способны сейчасъ же забеременѣвать, съ другой стороны изслѣдованія микробиологической школы, показываютъ, что можно безъ вреда ввести въ полость матки самокъ грызуновъ послѣ родовъ огромныя количества патогенныхъ микробовъ, не вызывая явленій инфекціи“ (см. ст. 43).

У мышей же и кроликовъ, по мнѣнію D u v a l'я, существуетъ совершенно другое отношеніе: у этихъ животныхъ на извѣстномъ протяженіи слизистая оболочка остается обнаженной отъ эпителія, который спустя только нѣсколько времени регенерируется (ближе это время авторомъ не

опредѣлено). Чтобы понять этотъ процессъ регенераціи въ смыслѣ Duvall'я (см. стр. 698) мы приведемъ его собственныя слова:

„Этотъ процессъ регенераціи совершается не постепенно путемъ передвиженія уцѣлѣвшихъ клѣтокъ въ центрипетальномъ направленіи, а напротивъ быстрыми толчками въ одинъ моментъ на всю обнаженную поверхность при чемъ, какъ только блуждающія клѣтки подслизистаго слоя достигаютъ этой поверхности, преобразуются въ эпителиальныя клѣтки.“ Поэтому, чтобы не показалось страннымъ, что клѣтки одного эмбриологическаго происхожденія переходятъ въ клѣтки другаго, онъ подкрѣпляетъ свое возрѣніе извѣстной теоріей, что матка образуется изъ Мюллеровыхъ канальцевъ, а эпителий этихъ канальцевъ происходитъ изъ брюшиннаго эпителия, т. е. изъ мезодермы. Въ силу этого нѣтъ ничего невѣроятнаго, по его мнѣнію, что клѣтки, происходящія изъ клѣтокъ мезодермы, регенерируютъ изъ послѣдней.

Strahl<sup>105)</sup>, не соглашаясь съ Fleischmann'омъ думаетъ, что какъ у кошекъ, такъ и у собакъ вскорѣ послѣ родовъ вся слизистая оболочка матки бываетъ покрыта эпителиемъ и только мѣсто прикрѣпленія послѣда остается непокрытымъ. Расходясь во взглядахъ также съ Duvall'емъ, онъ говоритъ слѣдующее: „я предполагаю, что регенерація эпителия слизистой оболочки матки послѣ родовъ у мышей происходитъ изъ самаго эпителия“ (см. ст. 515). Причиной разногласія между нимъ и Duvall'емъ еще служило то обстоятельство, что Strahl послѣ родовъ находилъ въ области прикрѣпленія послѣда ясно выраженное мѣсто, непокрытое эпителиемъ. Эпителиальный дефектъ бываетъ до такой степени незначителенъ, что для образованія эпителия въ этомъ мѣстѣ достаточно самаго короткаго времени и этимъ онъ объясняетъ, какъ и Duvall, тотъ фактъ, что самки такъ быстро забеременѣваютъ вскорѣ послѣ родовъ.

Ему приходилось находить сравнительно часто при вскрытіи бѣлыхъ мышей въ первые дни послѣ родовъ, что мѣста, гдѣ былъ прикрѣпленъ послѣдъ, представляли рядъ незначительныхъ выпячиваній слизистой оболочки въ полость матки, которыя имѣли форму маленькихъ пятенъ неправильнаго очертанія на мезометральной сторонѣ стѣнки матки. На первый и второй день обыкновенно онъ находилъ слизистую оболочку еще въ складкахъ и матку сравнительно увеличенной. Относительно присутствія митоза онъ ничего не упоминаетъ. На срѣзахъ изъ слизистой оболочки матки, взятыхъ на третій день, онъ находилъ слизистую оболочку, покрытой неизмѣненнымъ цилиндрическимъ эпителиемъ, части же, гдѣ былъ прикрѣпленъ послѣдъ, вмѣсто цилиндрическаго эпителия, были покрыты плоскими клѣтками соединительной ткани. Въ эпителиальныхъ клѣткахъ онъ наблюдалъ митозъ и притомъ не только въ поверхностномъ слое, но и въ ново-образовавшихся железахъ. Вслѣдствіе энергичнаго размноженія клѣтокъ, обнаженныя мѣста быстро покрывались эпителиемъ. На основаніи этихъ данныхъ онъ дѣлаетъ относительно процесса регенераціи у грызуновъ слѣдующій выводъ: „принимая во вниманіе то обстоятельство, что съ одной стороны на мѣстѣ прикрѣпленія послѣда не наблюдается переходной формы клѣтокъ отъ соединительной ткани къ эпителию, а съ другой стороны, что въ эпителиѣ слизистой оболочки матки происходитъ энергичное размноженіе эпителиальныхъ клѣтокъ, можно заключить, что покрытіе эпителиемъ того мѣста, гдѣ прикрѣпляется послѣдъ, совершается вслѣдствіе перемѣщенія эпителиальныхъ клѣтокъ“ см. ст. 516).

Далѣе, по его мнѣнію, послѣ окончанія процесса покрытія эпителиальными дефектовъ, размножающіяся клѣтки служатъ для образованія железистой ткани. Старой железистой ткани вскорѣ послѣ родовъ обыкновенно бываетъ не замѣтно на томъ мѣстѣ, гдѣ былъ прикрѣпленъ послѣдъ; если же желѣзы и встрѣчаются на нѣкоторыхъ мѣстахъ,



то въ крайне незначительномъ числѣ. Что же касается железистой ткани въ слизистой оболочкѣ матки у собакъ и мышей, то въ этомъ отношеніи, какъ онъ думаетъ, между обоими видами животныхъ существуетъ противоположность. „Отношеніе железъ въ маткѣ у собакъ и у мышей различается тѣмъ, что у первыхъ железы, заложенные въ теченіи беременности непосредственно подъ мѣстомъ прикрѣпленія послѣда, въ болѣе глубокихъ мѣстахъ сохраняются даже послѣ рожденія плода въ громадной массѣ, такъ что на мѣстѣ прикрѣпленія послѣда сейчасъ же послѣ родовъ можно видѣть железистый слой“ (см. ст. 516). Онъ думаетъ кромѣ того, что регенерація эпителия, для замѣщенія дефекта на мѣстѣ образованія послѣда, беретъ начало отъ эпителия сосѣднихъ железъ. Эпителий послѣднихъ лежитъ непосредственно подъ эпителиемъ слизистой оболочки и въ клѣткахъ его обыкновенно замѣтно въ громадномъ количествѣ явленіе митоза. Въ поверхностномъ эпителиѣ имъ не найдено никакихъ признаковъ дегенерации. Что же касается хищныхъ животныхъ, то Strahl общаетъ въ скоромъ времени болѣе полно познакомить насъ съ процессами регенераціи у послѣднихъ.

Далѣе въ литературѣ мы не находимъ болѣе никакихъ указаній относительно процесса регенераціи эпителия матки послѣ родовъ. Вообще, нужно замѣтить, что свѣденія относительно регенераціи маточнаго эпителия, за исключеніемъ регенераціи маточнаго эпителия у человѣка, о чемъ мы будемъ говорить дальше, крайне скудны и даже относительно регенераціи другихъ видовъ эпителия начались изслѣдованія только въ послѣдніе 10 лѣтъ. Изслѣдователи по этому вопросу въ основныхъ принципахъ пришли къ единогласнымъ результатамъ и я ограничусь въ данномъ случаѣ указаніемъ только на Klebs'a, Peters'a и Barfurth'a. Всѣ они утверждаютъ, что регенерація эпителия, послѣ нарушенія цѣлости послѣдняго химическими или механическими инсультами, проходитъ двѣ стадіи:

Первая стадія состоитъ въ томъ, что эпителий, прилегающій къ тѣмъ мѣстамъ, гдѣ нарушена цѣльность эпителиальнаго покрова, стремится перемѣститься на мѣсто дефекта; и эта стадія продолжается до тѣхъ поръ, пока всѣ клѣтки, движущіяся амебоидно въ радіальномъ направленіи, не встрѣтятся въ центрѣ, и тогда начинается вторая стадія — стадія размноженія клѣтокъ вдоль бывшаго края дефекта. Процессъ размноженія совершается по типу не прямого дѣленія (Mitosis). Начало этого процесса дѣленія у различныхъ животныхъ различно, оно зависитъ отъ рода экспериментируемыхъ животныхъ, вида эпителия и величины дефекта.

Peters сверхъ того прибавляетъ, что если клѣтки при передвиженіи встрѣчаютъ на своемъ пути препятствіе, то останавливаются на томъ же мѣстѣ и въ слѣдствіе этого процессъ регенераціи замедляется.

Чтобы покончить съ исторіей литературы этого вопроса, остается для полноты изысканія коснуться обширныхъ изслѣдованій регенеративныхъ процессовъ въ маточномъ эпителиѣ у человѣка въ послѣродовой періодъ. Въ подробное разсмотрѣніе этихъ работъ мы не будемъ входить, такъ какъ это не входитъ въ кругъ нашей задачи, а только соприкоснется съ нимъ, потому что наши наблюденія главнымъ образомъ относились къ другимъ видамъ животныхъ, у которыхъ образованіе послѣда, отпаденіе deciduae и регенеративные процессы маточнаго эпителия въ послѣродовой періодъ не только рѣзко отличаются отъ тѣхъ же явленій у человѣка, но представляютъ значительныя отклоненія даже между болѣе родственными видами. Слѣдовательно въ обобщеніяхъ подобнаго рода слѣдуетъ быть вообще очень осторожнымъ. Принимая въ соображеніе изложенные мотивы, я ограничусь поэтому лишь приведеніемъ нѣкоторыхъ данныхъ, опубликованныхъ за послѣднее время:

При регенераціи слизистой оболочки матки во время менструаціи замѣчается сначала отпаденіе поверхностнаго

эпителия (Wyder<sup>112</sup>] стр. 24, Leopold<sup>71</sup>] стр. 136) затѣмъ уже происходитъ регенерація эпителия, которая совершается по изслѣдованіямъ Leopold'a (стр. 137) слѣдующимъ образомъ:

Поверхность „Промежутковъ на слизистой оболочкѣ, непокрытая эпителиемъ выполняется размножающимися плоскими клѣтками, въ просвѣтѣ железъ также размножаются клѣтки цилиндрическаго эпителия по направленію къ верху и покрываютъ такимъ образомъ дефекты.“

По мнѣнію L a n g h a n s 'a<sup>65</sup>) существующее возрѣніе, „что слизистая оболочка матки послѣ родовъ представляетъ большую язвенную поверхность, на подобіе ампутаціонной раны, нуждается еще въ поправкѣ.“ При регенераціи слизистой оболочки матки расширение железъ, играющее столь важную роль при образованіи послѣда, не остается безъ значенія и при регенераціи слизистой оболочки послѣ родовъ, потому что „вслѣдствіе отдѣленія децидуальной оболочки расширенныя железы, выстланныя только на днѣ эпителиемъ, раскрываются. Въ промежуткахъ же между железами слизистая оболочка остается непокрытой эпителиемъ. Подъ вліяніемъ процессовъ совершающихся въ маткѣ во время беременности просвѣтъ железъ расширяется, такъ что онѣ образуютъ часть свободной поверхности матки, покрытую эпителиемъ. Такимъ образомъ регенерація эпителия, которая происходитъ послѣ родовъ, есть какъ бы довершеніе, начавшагося еще до родовъ, процесса регенераціи.“ (Häutungsprocess.) Слѣдовательно, по его мнѣнію, регенерація эпителия послѣ родовъ беретъ начало отъ уцѣлѣвшихъ эпителиальныхъ клѣтокъ железъ.

Kahlweiss<sup>56</sup>), работавшій подъ руководствомъ E. Neumann'a, замѣчалъ зернистое распаденіе железистаго эпителия post partum: „На мѣстѣ стараго высокаго цилиндрическаго эпителия — является молодой, вначалѣ очень низкій эпителий. Выстланныя молодымъ эпителиемъ, железки сообщаются съ поверхностью слизистой оболочки матки и эта

(обнаженная) поверхность покрывается молодыми клѣтками“ (стр. 29). Хотя у автора не указанъ источникъ происхожденія молодаго эпителия, но можно заключить на основаніи хода его разсужденій, что онъ образуется изъ уцѣлѣвшаго эпителия глубокаго слоя железокъ.

Въ заключеніе приведемъ по этому предмету мнѣніе Ziegler'a<sup>115</sup>) (стр. 891):

„Отдѣленіе оболочекъ плода совершается въ губчатой части decidua vera и serotina, причемъ величина, какъ оставшейся, такъ и отдѣлившейся части, подлежатъ большимъ колебаніямъ. Оставшаяся часть состоитъ изъ нижняго слоя слизистой оболочки богатаго клѣтками и изъ основаній железокъ, эпителий которыхъ сохраняется и послѣ родовъ.“

Регенеративный процессъ слизистой оболочки начинается по окончаніи родовъ, послѣ того какъ въ теченіе первыхъ дней поверхностные слои ея отдѣляются и въ различныхъ мѣстахъ происходитъ кровоизліяніе изъ сосудовъ, такъ что гиперемизованная слизистая оболочка нѣкоторое время бываетъ покрыта отчасти жидкой, отчасти свернувшейся кровью и отпавшими или отпадающими свѣтло-сѣрыми или желтоватыми остатками слизистой оболочки, находящейся въ состояніи жироваго перерожденія. Одновременно съ этимъ наблюдается эмиграція клѣтокъ, которыя примѣшиваются къ смѣси изъ распада слизистой оболочки и крови и все это вмѣстѣ выходитъ изъ матки въ видѣ отдѣленій.“

Далѣе онъ говоритъ, что „какъ на мѣстѣ бывшаго прикрѣпленія послѣда, такъ и внѣ его, образуется молодая слизистая оболочка съ железистыми элементами.“

„Спустя 4—6 недѣль вообще регенерація слизистой оболочки заканчивается, хотя въ отдѣльности продолжительность регенераціи представляетъ большія индивидуальныя колебанія и зависитъ отъ самыхъ разнообразныхъ причинъ, какъ напр. туберкулезъ, кахексія и т. п. (Leopold, Kundrat).“

Изслѣдуя процессъ заживленія матки послѣ родовъ, онъ не только расходится со взглядами Langhans'a, но даже высказываетъ противоположное: „пока регенерація не достигла извѣстнаго предѣла, слизистая оболочка, по его представленію, имѣетъ видъ сплошной раны, въ которой на поверхности промежутковъ между железами эпителия не бываетъ, кровеносные и лимфатическіе сосуды обнажены на этомъ мѣстѣ и рѣзко выступаютъ на поверхности.“

## II. Собственные изслѣдованія и наблюденія.

### A. Методы изслѣдованія.

Животныя, надъ которыми я дѣлалъ наблюденія, принадлежали къ двумъ видамъ позвоночныхъ животныхъ: къ породѣ грызуновъ и хищныхъ. Изслѣдованіе было произведено, какъ было уже выше замѣчено, надъ двадцатью семью беременными самками, не считая нормальныхъ животныхъ, которыя служили для параллельнаго сравненія.

Употреблявшіяся для опытовъ животныя были подвергнуты вскрытію, причемъ окружающая температура какъ во время родовъ, такъ и послѣ родовъ, никогда не была ниже 14°.

Эксперименты надъ животными производились главнымъ образомъ въ теченіе лѣта, исключая двухъ собакъ и двухъ кроликовъ, надъ которыми наблюденія были сдѣланы осенью. Но кролики содержались при комнатной температурѣ приблизительно въ 14°, а собаки жили на дворѣ; но въ виду того обстоятельства, что погода стояла въ это время очень теплая, температурная разница была на столько незначительна въ обоихъ случаяхъ, что не могла имѣть особенно важнаго вліянія на судьбу опытовъ.

Такъ какъ мнѣ казался не важнымъ родъ смерти экспериментируемаго животнаго, то я въ этомъ случаѣ руководствовался лишь однимъ соображеніемъ, какъ можно сдѣлать короче процессъ лишенія жизни животнаго.

Для умерщвления маленьких животных я применялъ вдыханіе хлороформа и эфира, а для умерщвления больших, гдѣ употребленіе хлороформа и эфира оказалось неудобнымъ, я пользовался огнестрѣльнымъ оружіемъ, причемъ выстрѣлъ направлялся въ продолговатый мозгъ. Животное переставало обыкновенно дышать послѣ вдыханія хлороформа спустя 2—3 минуты, а послѣ выстрѣла изъ револьвера спустя 40—50 сек.

Секціи животныхъ производились на I, II, III, IV, V и VI день послѣ родовъ. Если же послѣ этого еще оставались родившія самки, то я повторялъ опыты и наблюденія по 2 и 3 раза въ теченіе дня и въ такомъ случаѣ морскихъ свинокъ въ первый день сецировалось по три черезъ 6, 16 и 18 час. послѣ родовъ, кроликовъ по 2 черезъ 8 и 16 час. Такой образъ дѣйствій я практиковалъ по тому, что послѣродовой день вообще самый важный въ регенерации маточнаго эпителия, а въ особенности у грызуновъ.

Во избѣжаніе окончанія процесса ядернаго дѣленія (mitosis), я старался всегда окончить секцію какъ можно быстрее, чтобы помѣстить препараты немедленно въ предназначенныя для уплотненія жидкости. Поэтому секціи продолжались не болѣе 5 минутъ и производились слѣдующимъ образомъ:

Послѣ вскрытія брюшной полости, перевязывался лѣвый рогъ матки со стороны влагалищнаго конца; съ противоположной же стороны (оваріальнаго), я инъецировалъ при низкомъ давленіи полость маточнаго рога жидкостью предназначенною для уплотненія. Послѣ наполненія, рога я, перевязавъ и вырѣзавъ его, опускалъ на ватѣ въ банку, наполненную этой же самой жидкостью. Такимъ образомъ рогъ матки фиксировался *in toto*. Другой рогъ я разрѣзывалъ на столько частей, сколько было приготовлено уплотняющихъ жидкостей, при чемъ обращалось главное вниманіе на то, чтобы не повредить слизистой оболочки; каж-

дая часть отдѣльно растягивалась на пробкѣ при помощи ежовыхъ иглъ. Потомъ вмѣстѣ съ пробками растянутыя частицы бросались въ банки съ жидкостями. Эти манипуляціи я дѣлалъ при помощи товарищей, чтобы какъ можно болѣе сократить время пребыванія препаратовъ на открытомъ воздухѣ.

Жидкости, употреблявшіяся для затвердѣнія, были слѣдующія: рогъ *in toto* былъ уплотняемъ хромово-уксусной кислотой, приготовленной по способу Fleming'a. Подъ конецъ моихъ изслѣдованій я замѣнилъ этотъ растворъ насыщеннымъ воднымъ растворомъ смѣси изъ сулемы съ хромово-уксусной кислотой, взятыхъ поровну, который оказался лучше. Спустя двѣнадцать часовъ, рогъ вынимался изъ жидкости и разрѣзывался бритвой на нѣсколько поперечныхъ полосокъ, такъ чтобы между ними сохранялась связь и не терялся порядокъ между отрѣзками. Черезъ эти разрѣзы свѣжая жидкость легко проникала въ глубокіе слои рога. Спустя 24 часа послѣ пребыванія въ жидкости, препаратъ помѣщался въ сосудъ съ проточной водой на столько же времени, а потомъ въ дистиллированную воду, для освобожденія отъ избытка хромово-уксусной кислоты и загрязненій, которыя могли произойти при лежаніи препарата въ проточной водѣ. Въ заключеніе препаратъ вымачивался въ спиртѣ, концентрація раствора коего постепенно увеличивалась отъ 45 до 96°.

Если же препаратъ помѣщался для уплотненія въ насыщенномъ водномъ растворѣ сулемы и хромово-уксусной кислоты, то, спустя 8 часовъ, изъ этой жидкости переносился непосредственно въ 45° спиртъ, а изъ него въ спиртовые растворы возрастающей крѣпости. Отъ сулемы всегда оставался на препаратѣ осадокъ, который однако было легко устранить, прибавивъ къ 45° спирту жидкости Lugol'я; бурое же окрашиваніе отъ этой жидкости исчезало при дальнѣйшемъ вымачиваніи препарата въ спиртѣ. Здѣсь кстати упомянуть, что составъ

изъ смѣси сулемы и хромово-уксусной кислоты приготовленъ профессоромъ Barfurth'омъ и предложенъ мнѣ для изслѣдованій. Эта жидкость оказалась самой лучшей изъ многочисленныхъ испробованныхъ мною, лучшей какъ по скорости уплотнѣнія и простотѣ манипуляцій, такъ и по своей особенности уплотнять одновременно различнаго типа ткани; такъ напримѣръ: при ясномъ сохраненіи строенія мышечныхъ волоконъ, затвердѣвали отлично даже такія пѣжные ткани, какъ регенерирующійся эпителий. Митозы сохранялись ясно, а окрашивание тканей красками сдѣлалось болѣе легкимъ, вслѣдствіе относительнаго уменьшенія количества хромо-уксусной кислоты, замѣненной сулемой.

Отдѣльныя же частицы втораго рога сохранялись въ различнаго рода жидкостяхъ: въ жидкости Kleinenberg'a (acid. picrico-sulfuricum), Hermann'a (хлористо-осміева платина), Flemming'a, въ смѣси Fol'я, насыщенномъ водномъ растворѣ сулемы, въ хромово-муравьиной кислотѣ, приготовленной по Rabl'ю, азотно-пикриновой кислотѣ по Maueg'y, и, наконецъ, для контролированія и провѣрки выводовъ въ жидкости Muller'a и въ абсолютномъ алко-голѣ. При составленіи этихъ жидкостей, равно какъ и красокъ, о которыхъ я буду говорить послѣ, я руководствовался техническими способами предложенными въ руководствахъ Rawitz'a (1889), Лавдовскаго и Овсянникова (1888 г.), Behrens'a, Kossel'я, Schifferdecker'a (1889), Kahliden'a (1893) и, наконецъ, Fridländer'a (1894).

Изъ жидкостей, употреблявшихся для уплотнѣнія препаратовъ, оказались самыми лучшими для моихъ изслѣдованій: насыщенный водный растворъ сулемы и хромово-уксусной кислоты по равнымъ частямъ, насыщенный водный растворъ сулемы и жидкость Kleinenberg'a; годными, хотя не въ такой степени, какъ вышеозначенныя, оказались: Жидкость Flemming'a (хотя въ болѣе слабой концентрации, чѣмъ предлагаетъ Rawitz) и азотно-пикриновая кислота по Maueg'y.

Послѣ уплотнѣнія въ означенныхъ жидкостяхъ инъ-ецированного рога матки, я приготовлялъ его для рѣзанія въ целлоидинѣ и, чтобы найти то мѣсто, гдѣ былъ прикрѣпленъ послѣдъ, каждая отдѣльная частица, на которой раздѣленъ былъ рогъ, изслѣдовалась подъ микроскопомъ (Serienschnitte). Целлоидиновые препараты были иногда очень велики отъ того, что я хотѣлъ получить цѣльный поперечный разрѣзъ рога матки, чтобы прослѣдить топографическое соотношеніе между старымъ и регенерирующимъ эпителиемъ. Поэтому приходилось иногда держать препараты въ целлоидинѣ больше мѣсяца.

Частички другаго рога, сохранявшіяся въ различныхъ жидкостяхъ, я приготовлялъ для изслѣдованія въ целлоидинѣ и парафинѣ и, какъ прежде, дѣлалъ срѣзы серіями. Чтобы облегчить пропикновеніе парафина въ ткань, я употреблялъ французскій скипидаръ и держалъ въ немъ препараты величиною не болѣе 8 mm. приблизительно около 24 часовъ, въ парафинѣ же около 4 час.

Препараты изъ целлоидина я разрѣзывалъ микротомомъ на срѣзы не толще 10  $\mu$ , парафиновые 6  $\mu$ , а въ такихъ случаяхъ, гдѣ требовалось найти митозы, проготавливалъ срѣзы не толще 3  $\mu$ . Изъ разнообразныхъ способовъ окрашивания, которые я пробовалъ, самые отчетливые препараты получались при окрашиваніи въ кускахъ Бораксъ-Карминомъ Grepascher'a (сейчасъ изъ слабаго раствора алкоголя въ карминъ) и то лишь въ томъ случаѣ, если препаратъ продолжительное время оставался въ красящей жидкости. По этому я держалъ обыкновенно препараты отъ 24 часовъ до одной недѣли, смотря по величинѣ препарата и роду жидкости, въ которой препаратъ помѣщался. Другими красками я окрашивалъ отдѣльные срѣзы, раньше укрѣпленные при помощи дистиллированной воды на предметномъ стеклышкѣ. Наиболѣе цѣлесообразнымъ для моихъ изслѣдованій оказалось двойное окрашивание Гематоксилинъ-Оранжемъ. Гематоксилиномъ отлично окрашивались митозы,

какъ это замѣтилъ раньше Barfurth (Archiv für Microscop. Anatomie 37), отъ окрашиванія же оранжемъ получались ясныя изображенія остальныхъ элементовъ. Для этой цѣли употреблялся Гематоксилинъ Delafield'a. Такимъ же по качеству оказался Гематоксилинъ Heidenhain'a, модифицированный Arat'y (Rawitz). Остальные краски, которыя я пробовалъ, какъ то: краски Biondi, Norris и Shakespeare, Фуксинъ, Гематоксилинъ, Эозинъ и др. далеко уступаютъ по ясности картинъ. Для того, чтобы сдѣлать срѣзы прозрачнѣе, я употреблялъ Xylolum и Ol. origani, а для сохраненія — Канадскій Бальзамъ.

## В. Макроскопическія наблюденія.

У всѣхъ вскрытыхъ мною животныхъ послѣ родовъ дѣтородныя органы представляли слѣдующія топографическія особенности:

Въ первые дни послѣ родовъ, какъ у грызуновъ, такъ и у хищныхъ животныхъ, по вскрытіи брюшной полости по средней линіи живота, оказывалось, что рогъ матки прилегалъ къ внутренней сторонѣ передней брюшной стѣнки въ положеніи перпендикулярномъ этому сѣченію, оваріальный конецъ былъ обращенъ назадъ и вверхъ по направленію къ подвздошной области, влагалищный же конецъ заходилъ вправо за linea alba на 1 сантиметръ и болѣе. Слѣдовательно влагалище имѣло косою положеніе, направляясь снизу вверхъ и вправо отъ linea alba. Правый рогъ представлялъ еще болѣе изгибовъ и направлялся вправо назадъ и вверхъ. Кромѣ того, какъ показало измѣреніе, лѣвый рогъ былъ всегда длиннѣе праваго. Чѣмъ больше времени спустя послѣ родовъ сецировалось животное, тѣмъ дальше матка отодвигалась назадъ, а тонкія кишки вѣдрялись между ней и брюшной стѣнкой.

Очень часто случалось, въ особенности у морскихъ свинокъ, что одинъ только рогъ, притомъ большей частью лѣвый, принималъ участіе въ родахъ; другой же находился въ неизмѣненномъ состояніи.

Здѣсь кстати замѣтить, что одна изъ самокъ кролика, которую я сецировалъ на шестой день, оказалась вторично беременной; признаки беременности были ясны до разрѣза соответственнаго рога матки, уже изъ внѣшняго осмотра, по шаровиднымъ расширеніямъ въ обоихъ рогахъ матки. То же самое наблюдалось у одной морской свинки, сецированной на пятый день.

Макроскопическія изслѣдованія были направлены главнымъ образомъ на внутреннюю поверхность полости матки, но, такъ какъ я старался (для сохраненія митозъ), какъ можно скорѣй класть препараты въ уплотняющую жидкость, то у грызуновъ мнѣ не удавалось въ такой короткій промежутокъ времени, найти мѣсто бывшаго прикрѣпленія послѣда, тѣмъ болѣе, что на первый день послѣ родовъ, когда бы еще можно было найти, вся внутренняя поверхность полости матки была покрыта фибринозными свертками и жидкой кровью, которыя дѣлали картину не ясною.

Искусственно удалять это содержимое какимъ бы то ни было способомъ — могло сопровождаться порчей микроскопической картины. На второй и третій день, когда свертки по большей части всасывались или выходили изъ полости матки черезъ влагалище наружу, на слизистой оболочкѣ, вслѣдствіе мышечнаго сокращенія матки, образовались складки въ такомъ обиліи, что мѣсто прикрѣпленія послѣда было невозможно открыть даже съ помощью лупы. У хищныхъ животныхъ наоборотъ, благодаря характерной формѣ послѣда (поясообразной — gürtelförmig), можно было различить (какъ это видно на рис. I) мѣсто его прикрѣпленія даже послѣ уплотненія препарата.

Макроскопическія наблюденія при секціи представляютъ слѣдующія данныя:

## I. У грызуновъ:

У морской свинки на первый день послѣ родовъ ткань матки вяла, внутренняя поверхность покрыта отчасти фибринозными свертками, отчасти слизью, смѣшанной со свѣжей кровью, вслѣдствіе чего складки слизистой оболочки совершенно не видны. На второй день матка тоже вяла, но остатки свертковъ и крови замѣтны только въ глубинѣ складокъ, окрашенныхъ въ красный цвѣтъ, какъ и углубленія. Съ третьяго дня внутренняя поверхность становится сѣровато-красной, а фибринозные свертки и слизь совершенно незамѣтны невооруженному глазу; образованіе складокъ послѣ этого съ каждымъ днемъ все увеличивается. Консистенція матки становится плотнѣе, а величина постепенно уменьшается.

У самки кролика наблюдаются тѣ же самыя явленія съ тою лишь разницей, что еще на третій день послѣ родовъ бываетъ замѣтнымъ, хотя и не въ обильномъ количествѣ, выдѣленіе красно-сѣраго цвѣта.

## II. У хищныхъ животныхъ:

У кошки: къ сожалѣнію мнѣ представилось только три случая для наблюденій этого рода животныхъ: на второй, третій и пятый день послѣ родовъ.

На второй день ткань матки вяла, внутренняя поверхность ея значительно окрашена въ красный цвѣтъ. Мѣсто бывшаго прикрѣпленія послѣда, хотя и неясно, но всетаки его удастся опредѣлить вслѣдствіе болѣе рыхлости этого мѣста. Выдѣленія состоятъ частью изъ фибринозныхъ свертковъ, частью изъ темной жидкой крови, смѣшанной со слизью. На третій день выдѣленіе менѣе обильно, богато примѣсью изъ слизи; складки выражены сильнѣе. На пятый день внутренняя поверхность матки розоватаго цвѣта чрезвычайно обильна складками; консистенція плотнѣе.

У собаки: на первый день стѣнки матки очень вялы, хотя матка упруга вслѣдствіе накопленія выдѣленія изъ крови, смѣшанной со слизью и фибринозныхъ свер-

тковъ; послѣ разрыва содержимое выливается и становятся видными рыхлыя кольца изъ выпятившихся во внутрь полости матки частей стѣнокъ; это и есть мѣста прикрѣпленія послѣдовъ, покрытыя плотно прилегающими къ нимъ свертками. На второй, третій, четвертый, пятый и седьмой день — происходитъ постепенное уменьшеніе содержаемаго, которое изъ темнокраснаго цвѣта съ каждымъ днемъ становится свѣтлѣе вслѣдствіе примѣси увеличивающагося количества слизи. Внутренняя поверхность матки очищается и, при постепенномъ сокращеніи мышечнаго слоя, число складокъ изъ слизистой оболочки возрастаетъ. Все-таки, даже на седьмой день бываетъ еще слизистое отдѣленіе съ незначительной примѣсью крови.

## C. Микроскопическія наблюденія.

### I. *Cavia sobaya*.

а. Морская свинка IX (Номеръ въ дневникѣ) спустя 6 часовъ послѣ родовъ.

1. Препаратъ, обработанный смѣсью сулемы и хромо-во-уксусной кислоты, окрашенъ Бораксъ-карминомъ, уплотненъ въ парафинѣ. Препаратъ взятъ изъ того мѣста стѣнки матки, которое находилось внѣ прикрѣпленія послѣда.

Серія срѣзовъ показываетъ, что эта часть имѣетъ почти нормальное строеніе, составные же элементы находятся въ гипертрофированномъ состояніи, въ особенности въ области железокъ. *Tunica propria* переполнена лейкоцитами. Совершенно нормальный эпителий состоитъ изъ высокихъ узкихъ мерцательныхъ цилиндрическихъ клѣтокъ, образующихъ непрерывный слой. Такимъ образомъ ясно, что слизистая оболочка на этомъ мѣстѣ очень мало подвергается измѣненію. Для объясненія этого удивительнаго явленія, которое намъ приходилось наблюдать у животныхъ съ образованіемъ „*decidua*“ на первый день послѣ родовъ, можно сдѣлать предположеніе, что или части слизистой

оболочки и въ особенности эпителия, лежащія внѣ мѣста прикрѣпленія послѣда, не принимаютъ вовсе никакого участія въ образованіи отпадающей оболочки (*decidua vera*), или же, если онѣ и принимаютъ участіе, то это происходитъ въ ранній періодъ беременности, вслѣдствіе чего ко времени родовъ наблюдается уже полное возстановленіе эпителия слизистой оболочки. Игрують ли здѣсь роль оба момента или только одинъ, этого вопроса я коснусь послѣ, въ данномъ случаѣ достаточно замѣтить, что о регенерации *post partum* въ этихъ частяхъ маточнаго эпителия во всякомъ случаѣ не можетъ быть и рѣчи.

2. Препаратъ, обработанный хромово-уксусной кислотой *Flemming'a*, окрашенъ Гематоксилинъ-оранжемъ и закрѣпленъ целлоидиномъ. На значительномъ протяженіи однослойный низкій кубическій или же плоскій эпителий съ плоскими ядрами, который уже при первомъ взглядѣ значительно отличается отъ обыкновеннаго маточнаго эпителия, состоящаго изъ тѣсно стоящихъ высокихъ узкихъ цилиндрическихъ мерцательныхъ клѣтокъ. Этотъ эпителий представляетъ молодой эпителиальный покровъ — первую стадію регенерации. Происхожденіе этихъ клѣтокъ ясно наблюдается изъ постепеннаго перехода плоскаго эпителия въ кубическій и потомъ въ цилиндрическій. Здѣсь имѣетъ мѣсто постепенное передвиженіе уцѣлѣвшихъ эпителиальныхъ элементовъ и распространеніе ихъ на мѣстахъ дефекта, какъ это наблюдали *Klebs*<sup>80)</sup>, *Peters*<sup>86)</sup>, *Bargfurth*<sup>7)</sup> и др. Далѣе характерную особенность этого препарата составляютъ еще короткія железисто-образныя углубленія въ *tunica propria* и составляющія непосредственное продолженіе молодаго эпителия. Очень вѣроятно, что вновь образовавшійся эпителиальный покровъ уже въ этомъ періодѣ принимаетъ участіе въ образованіи железокъ по типу эмбриональнаго ихъ развитія.

Въ сосудистомъ слоѣ (*Stratum vasculare*) рѣзко бросаются въ глаза сильно расширенные, тѣсно прилегающіе

другъ къ другу, неправильно соединяющіеся между собою, кровеносные сосуды.

3. Препаратъ, обработанный жидкостью *Kleinenberg'a*, окрашенъ Бораксъ-карминомъ, закрѣпленъ парафиномъ. Въ железахъ замѣчается распадъ (*detritus*) эпителия, которымъ отчасти также наполняется и ихъ просвѣтъ. Остатки ядеръ, вокругъ которыхъ лежитъ слабоблестящая почти гомогенная протоплазма, окрашиваются въ ярко-красный цвѣтъ.

4. Препаратъ, обработанный жидкостью *Kleinenberg'a*, окрашенъ Гематоксилиномъ.

Здѣсь видны довольно ясно сохранившіеся слѣды стараго эпителия, начинающаго отпадать, подъ нимъ лежитъ слой совершенно плоскихъ клѣтокъ, происхожденіе коихъ трудно опредѣлить.

5. Препаратъ, обработанный хромово-уксусной кислотой, окрашенъ Гематоксилиномъ.

На препаратѣ видѣнъ непрерывный слой молодыхъ клѣтокъ, несомнѣнно эпителиальнаго происхожденія, на что ясно указываетъ наблюдавшійся непосредственный переходъ этихъ клѣтокъ въ цилиндрическій эпителий; въ этомъ слоѣ образуется чрезвычайно много углубленій (железокъ). На нѣкоторыхъ мѣстахъ эпителиальнаго покрова замѣтны дефекты, въ глубинѣ которыхъ видны плоскія молодыя эпителиальныя клѣтки.

На всѣхъ вышеописанныхъ препаратахъ митоза не наблюдалось, слѣдовательно описанный процессъ не представлялъ регенерации въ тѣсномъ смыслѣ этого слова.

b. Морская свинка X, 16 часовъ *post partum*.

1. Препаратъ обработанъ смѣсью сулемы и хромово-уксусной кислоты, окрашенъ Гематоксилинъ-Бисмаркбраунъ. Слизистая оболочка образуетъ глубокую складку, площадь сѣченія которой на разрѣзѣ перпендикулярна продольной линіи маточнаго рога. На цѣлой серіи срѣзовъ обнаружено, что углубленіе въ складкѣ состоитъ изъ многочисленныхъ мелкихъ ворсинчато-образныхъ выступовъ. Послѣдніе покрыты высокими съ обыкновенными ядрами маточнаго эпи-



теля цилиндрическими клетками, тѣсно другъ къ другу прилегающими. Мѣстами эти клетки достигаютъ очень большой высоты. По бокамъ ворсинчато-образныхъ выступовъ и въ глубинѣ между ними, клетки эпителия становятся нѣсколько ниже, но вездѣ онѣ представляютъ одинъ слой. Мерцательные волоски на нѣкоторыхъ мѣстахъ хорошо видны, на тѣхъ же мѣстахъ, которыя покрыты плоскимъ эпителиемъ, менѣе замѣтны или даже совсѣмъ не видны. Весь эпителий представляетъ собой нормальный, хорошо сохранившійся маточный эпителий, признаковъ дегенерации или распада въ немъ in toto не было замѣтно.

2. Препаратъ обработанъ смѣсью сулемы и хромово-укусной кислоты, окрашенъ Гематоксилиномъ-оранжъ, закрѣпленъ парафиномъ.

Эпителий имѣетъ строеніе обыкновеннаго маточнаго эпителия и только на одномъ мѣстѣ замѣчается постепенный переходъ въ совершенно плоскую форму (начало регенерации). Митоза на обоихъ препаратахъ не было замѣтно.

с. Морская свинка VI, 18 часовъ post partum.

1. Препаратъ обработанъ смѣсью сулемы и хромово-укусной кислоты, окрашенъ Бораксъ-карминомъ, закрѣпленъ парафиномъ.

Вездѣ старый дегенерировавшійся эпителий, а подъ нимъ слой плоскихъ клетокъ.

2. Препаратъ, обработанный жидкостью Kleinberg'a, окрашенъ Бораксъ-Карминомъ.

Старый эпителий еще сохранился на довольно большомъ протяженіи, хотя и въ измѣненномъ состояніи: клетки увеличены, широки, на мѣстѣ ядеръ образуются большія вакуолы, въ которыхъ замѣчаются неравномерно расположенныя массы хроматина. Мерцательные же волоски на многихъ клеткахъ хорошо сохранены. Между распадающимися клетками на отдѣльныхъ мѣстахъ замѣтны клетки съ нормальными ядрами. Железки представляютъ весьма разнообразный видъ: однѣ изъ нихъ выстланы высокимъ цилиндрическимъ эпителиемъ, другія въ просвѣтѣ наполнены дегенерировавшимися клетками, а нѣкоторыя выстланы слоемъ молодыхъ, совершенно плоскихъ эпителиальныхъ клетокъ.

3. Препаратъ, обработанный жидкостью Kleinberg'a, окрашенъ Гематоксилиномъ.

Вся слизистая оболочка покрыта неизмѣненнымъ эпителиемъ. Съ помощью сильнаго увеличенія удалось на одномъ изъ трехъ срѣзовъ открыть дѣлящееся ядро (Mitosis).

4. Препаратъ, обработанъ жидкостью Fol'a, окрашенъ Бораксъ-Карминомъ.

Этотъ препаратъ представляетъ нѣкоторыя особенности: въ хорошо сохранившемся эпителиѣ — клетки большія, высокія и широкія не плотно прилегающія другъ къ другу; ихъ соединяютъ ясно выраженные безструктурные мостики.

d) Морская свинка VII, 28 часовъ post partum.

1. Препаратъ, обработанный смѣсью сулемы и хромово-укусной кислоты, окрашенъ Бораксъ-карминомъ.

Вся поверхность слизистой оболочки покрыта эпителиальнымъ покровомъ, широкій діаметръ клетокъ коего больше чѣмъ длинный; ядра слабо окрашиваются, имѣютъ по большей части овальную форму, ихъ длинный діаметръ лежитъ параллельно длинѣ эпителиальныхъ клетокъ. Въ клеткахъ очень часто наблюдаются круглыя или овальныя тѣльца съ слабымъ блескомъ, окрашиваются въ цвѣтъ сходный въ окрашиваніи протоплазмы. Здѣсь кромѣ того встрѣчаются еще многоядерныя клетки. Мерцательныхъ волосковъ не замѣтно. Подъ эпителиемъ находится блестящая тонкая оболочка (Basalmembran), на которой сидятъ клетки. Къ эпителиальному покрову со стороны полости матки прилегаетъ, слабо окрашенный, фибринозный свертокъ. Непосредственно подъ вышеописанной оболочкой (Basalmembran) замѣчается много кровеносныхъ капилляровъ и сосудовъ незначительной величины. Ядра выстилающаго ихъ эндотелия равно какъ и прилегающихъ къ нему клетокъ соединительной ткани, а также и эпителия железокъ

сильно окрашены. Въ эпителиѣ железокъ и въ клѣткахъ *Tunicae propriae* замѣтно дѣленіе ядеръ (mitosis), котораго въ молодомъ маточномъ эпителиѣ не замѣтно. Между молодыми эпителиальными клѣтками часто находятся распадающіеся лейкоциты, остатки ихъ ядеръ сильнѣе окрашены чѣмъ эпителиальныхъ.

е) Морская свинка VIII, 53 часа post partum.

1. Препаратъ, обработанный хромово-уксусной кислотой, окрашенъ Бораксъ-карминомъ.

Совершенно плоскій эпителий съ чрезвычайно длинными клѣтками (5 а) очень похожими на клѣтки гладкой мышечной ткани. Для опредѣленія ихъ происхожденія были сдѣланы новые срѣзы изъ того же целлоидинового блока. Площадь разрѣза послѣднихъ была перпендикулярна предыдущей. На этихъ новыхъ срѣзахъ, взятыхъ съ того же самаго мѣста препарата, видны тѣ же самыя длинныя клѣтки (5 б) съ веретенообразными или же эллиптическими ядрами! Слѣдовательно мы имѣемъ дѣло не съ мышечными клѣтками, а съ широкими плоскими клѣтками, которыя есть ничто иное какъ сплюснутыя клѣтки эпителиальнаго покрова.

2. Препаратъ. Та же жидкость и окраска.

Эпителий становится выше, онъ имѣетъ болѣе кубическую форму и въ одномъ только мѣстѣ виденъ постепенный переходъ его въ болѣе узкую форму.

ф) Морская свинка I, 78 часовъ post partum.

Въ эпителиѣ замѣтны многочисленные митозы!

г) Морская свинка IV, 79 часовъ post partum.

Между эпителиальными клѣтками палочковидныя образования, о которыхъ ниже подробнѣе будетъ сказано. Регенерация эпителия закончена; клѣтки по большей части цилиндрической формы, иногда съ ворсинчатообразными выступами.

h) Морская свинка III, 103 часа post partum.

1. Препаратъ обработанъ жидкостью Foll'a и окрашенъ Гематоксилинъ-Эозиномъ.

Непрерывный слой эпителия покрываетъ слизистую оболочку. Мерцательныя рѣснички почти вездѣ замѣтны. Между клѣтками палочковидныя, сильно окрашенныя образования. Митоза не встрѣчается. Эпителиальныя клѣтки цилиндрической формы, хотя еще не достигли высоты неизмѣннаго маточнаго эпителия. Эпителий железокъ выше эпителия внутренней поверхности матки; здѣсь, какъ и въ окружающей соединительной ткани, много митозъ.

2. Препаратъ, обработанный жидкостью Foll'a, окрашенъ Бораксъ-Карминомъ.

Митоза въ поверхностномъ эпителиѣ не наблюдается, хотя въ железахъ и въ соединительной ткани онъ встрѣчается на многихъ мѣстахъ.

3. Препаратъ, обработанъ жидкостью Kleinenberg'a и окрашенъ Бораксъ-Карминамъ.

Митозъ въ железахъ и въ соединительной ткани особенно ясно выраженъ; въ поверхностномъ же слое его не замѣтно.

i) Морская свинка IV, 136 часовъ post partum.

1. Препаратъ обработанъ жидкостью Hermann'a и окрашенъ Гематоксилинъ-Эозиномъ.

Слизистая оболочка матки покрыта непрерывнымъ слоемъ эпителиальныхъ клѣтокъ, которыя шире неизмѣненныхъ маточныхъ клѣтокъ. Между ними находятся палочковидныя образования, которыя не достигаютъ просвѣта матки. Митоза въ эпителиѣ не замѣчается, въ соединительной же ткани и въ железахъ онъ наблюдается въ большомъ количествѣ. Мерцательныхъ рѣсничекъ нѣтъ. Въ tunica propria проходятъ параллельно другъ другу многочисленные лимфатическіе капилляры.

2. Препаратъ обработанъ сулемой и окрашенъ Бораксъ-Карминомъ.

Въ двухъ углубленіяхъ поверхностнаго эпителия замѣчается по одной митозѣ. На нѣкоторыхъ мѣстахъ эпителиальныя клѣтки очень широки, большій діаметръ ихъ эллип-

тическихъ ядеръ лежитъ параллельно внутренней поверхности матки.

3. Препаратъ обработанъ сулемой и хромово-уксусной кислотой и окрашенъ Гематоксилиномъ.

Здѣсь въ эпителиальномъ слоеѣ также много низкихъ клѣтокъ, въ железахъ митозъ въ большомъ количествѣ.

## II. *Lepus cuniculus*.

а. Кроликъ VII, 8 часовъ post partum.

1. Препаратъ обработанъ смѣсью сулемы и хромово-уксусной кислоты и окрашенъ Гематоксилинъ - Эозиномъ. Слизистая оболочка большей частью покрыта слоемъ дегенерирующихъ эпителиальныхъ клѣтокъ; на нѣкоторыхъ же мѣстахъ вовсе нѣтъ эпителиальнаго покрова и попадаются только отдѣльныя эпителиальныя клѣтки. Рѣснички на эпителиѣ исчезли, а протоплазма находится въ состояніи распада. Границъ между сосѣдними клѣтками не видно. Клѣточные ядра неправильной формы, большей частью распавшіяся на нѣсколько частей, которыя окружены свѣтлыми мѣстами (Вакуолы). На поверхности, обращенной къ просвѣту матки, видѣнъ распадъ кровяныхъ тѣлецъ и эпителиальныхъ клѣтокъ. На отдѣльныхъ мѣстахъ замѣтно отпаденіе эпителиальныхъ клѣтокъ, находящаяся подъ ними основная оболочка (Basalmembran), покрывающая слизистую оболочку, выстлана въ незначительномъ количествѣ плоскими клѣтками, ядра которыхъ сильно сплюснуты. Протоплазма плоскихъ клѣтокъ окрашена въ яркоголубой цвѣтъ, (препаратъ вообще сильно окрашенъ). По окрашиванію, которое совершенно сходно съ окрашиваніемъ эпителия (только нѣсколько блѣднѣе), формъ и положенію ядеръ можно заключить, что это плоскія молодыя эпителиальныя клѣтки, появленіе которыхъ служитъ первымъ признакомъ наступающей регенерации. Происхожденіе ихъ на этомъ препаратѣ прослѣдить не возможно, а такъ какъ онѣ сидятъ на основной

оболочкѣ, то слѣдуетъ думать, что онѣ представляютъ слѣды распавшагося эпителиальнаго слоя.

2. Препаратъ. Та же жидкость и окраска.

Только на одной сторонѣ срѣзовъ видѣнъ непрерывный слой уцѣлѣвшаго эпителия. На клѣткахъ здѣсь наблюдаются такія же дегенеративныя измѣненія, какъ и на предидущемъ препаратѣ. Большая часть слизистой оболочки на этомъ препаратѣ обнажена отъ эпителия; по срединѣ срѣза замѣчается углубленіе, въ области котораго не видно даже основной оболочки. Ткань повсюду пронизана мелкими сосудами и капиллярами, между которыми въ ткани видны въ большомъ числѣ красныя кровяныя тѣльца, вѣдренныя на подобіе экстравазатовъ между клѣтками. Эта картина несомнѣнно показываетъ, что срѣзъ былъ полученъ изъ того мѣста прикрѣпленія послѣда, которое нельзя было видѣть простымъ глазомъ.

3. Препаратъ окрашенъ Гематоксилинъ-Эозиномъ.

Вся слизистая оболочка покрыта эпителиемъ, который большей частью представляетъ типъ неизмѣннаго маточнаго эпителия: цилиндрическія клѣтки очень узкія съ узкими жирноокрашенными ядрами, тянутся въ видѣ непрерывнаго слоя; мерцательныя рѣснички на нихъ видны, хотя и не повсюду ясно выражены. Далѣе встрѣчаются эпителиальныя клѣтки кубической формы, съ круглыми ядрами, болѣе короткими, чѣмъ у неизмѣннаго маточнаго эпителия, но эти послѣднія незамѣтно переходятъ въ клѣтки цилиндрической формы. Здѣсь, по всей вѣроятности, происходитъ процессъ самопроизвольнаго передвиженія клѣтокъ для замѣщенія эпителиальнаго дефекта.

4. Препаратъ окрашенъ Гематоксилиномъ. Поверхность слизистой оболочки повсюду покрыта эпителиемъ, который только на одной сторонѣ препарата кажется неизмѣненнымъ. На противоположной сторонѣ эпителиальныя клѣтки и ядра плоски; мерцательныя рѣснички не видны, границы между клѣтками съ трудомъ различаемы. На ряду съ этими клѣт-

ками замѣчаются также многоядерныя клѣтки (гигантскія). Эпителий покрытъ кровянымъ сверткомъ.

5. Препаратъ, обработанный хромово-уксусно-осмиевой кислотой, окрашенъ Гематоксилиномъ. На слизистой оболочкѣ на многихъ мѣстахъ видны углубленія, на днѣ которыхъ находится слой неизмѣненнаго цилиндрическаго эпителия; далѣе, приближаясь къ свободной поверхности слизистой оболочки, эпителиальный покровъ часто прерывается, а на нѣкоторыхъ мѣстахъ поверхность покрыта плоскимъ эпителиемъ.

6. Препаратъ, обработанный смѣсью сулемы и хромово-уксусной кислоты, окрашенъ Гематоксилиномъ.

Слизистая оболочка состоитъ изъ множества складокъ. На верхушкахъ наблюдаются слѣды уцѣлѣвшаго стараго эпителия; по бокамъ складокъ плоскій эпителий, а между складками въ углубленіяхъ находятся части, совершенно не покрытыя эпителиемъ.

b. Кроликъ V, 12—16 часовъ post partum, (точно не удалось опредѣлить время, протекшее отъ родовъ).

1. Препаратъ, обработанный смѣсью сулемы и хромово-уксусной кислоты, окрашенъ Гематоксилиномъ. Хорошо сохранившійся старый эпителий покрываетъ непрерывнымъ слоемъ всю слизистую оболочку. Часть эпителия состоитъ изъ многоядерныхъ клѣтокъ. Ближе къ просвѣту матки видны клѣтки, находящіяся въ состояніи распада. Въ мышечномъ слое матки видны безструктурные мостики (Zellbrücken), соединяющіе отдѣльныя волокна между собой; между этими мостиками лежатъ щелевидныя промежутки, черезъ которые по всей вѣроятности совершается процессъ всасыванія. Эти образованія замѣтны въ особенности ясно въ той части мышечнаго слоя, которая обращена къ просвѣту матки, куда можетъ въ избыткѣ проникнуть уплотняющая жидкость. Въ болѣе глубокихъ слояхъ мышцъ эти мостики имѣютъ громадныя размѣры, что наводитъ на мысль, что они произведены искусственно въ этихъ мѣстахъ

(трудныхъ для проникновенія жидкости). Мышцы наружнаго слоя матки состоятъ изъ клѣтокъ, поражающихъ своей необыкновенной величиной. Вообще стѣнки матки рыхлы и изобилуютъ большимъ количествомъ лимфатическихъ сосудовъ.

2. Препаратъ, обработанный хромовоуксусной кислотой, окрашенъ Гематоксилинъ-Оранжемъ.

Препаратъ представляетъ поперечный срѣзъ рога матки (рис. 8). Рогъ матки былъ инъецированъ при низкомъ давленіи и потомъ положенъ въ уплотняющую жидкость. Послѣ уплотненія были сдѣланы целлоидиновые срѣзы, толщиною не болѣе 10—15 м. Этотъ препаратъ показываетъ, что давленіе со стороны инъецированной жидкости было самымъ незначительнымъ, потому, что въ противномъ случаѣ, наступающее при перенесеніи препарата въ уплотняющую жидкость, сокращеніе мышечнаго слоя не вызвало бы того громаднаго суженія просвѣта матки, которое мы имѣли въ данномъ случаѣ. Вслѣдствіе этого на препаратѣ получились не только первичныя, но и вторичныя складки, которыя показываютъ, что полость матки была чрезвычайно расширена послѣ родовъ. Въ полости матки много фибринозныхъ свертковъ, видно распадѣніе отпавшихъ клѣтокъ и слизи. Въ поверхностномъ слое мышцъ замѣтны громадныя по размѣру мышечныя клѣтки. Слизистая оболочка содержитъ въ большомъ количествѣ мелкіе сосуды и железы. Почти всѣ железы выстланы непрерывнымъ покровомъ эпителиальныхъ клѣтокъ, которыя на многихъ железахъ находятся частью въ состояніи распада. Железистый эпителий въ большинствѣ случаевъ состоитъ изъ старыхъ цилиндрическихъ и кубическихъ клѣтокъ, на которыхъ рѣснички видны не на всемъ протяженіи. Ядра этого рода клѣтокъ имѣютъ чрезвычайно своеобразный видъ: они сильно окрашены, сморщены, какъ будто бы надорваны, нѣкоторыя изъ нихъ раздроблены на части; строеніе ихъ въ общемъ до такой степени измѣнено, что при слабомъ увеличеніи ядра ка-

жуются находящимися въ состояніи митоза. При сильномъ увеличеніи замѣтно, что ядра лежатъ свободно въ особой полости, образовавшейся внутри клѣтки. На ряду съ этими дегенерирующими ядрами лежатъ и другія, которыя снабжены ядерными нитями и ядрышками и производятъ впечатлѣніе молодыхъ полныхъ жизни ядеръ. Митоза въ испытуемыхъ съ этой цѣлью ядрахъ на довольно большомъ протяженіи не оказалось. Между обыкновенными цилиндрическими или кубическими клѣтками замѣчаются часто палочковидныя образованія, которыя очень тонки и ярко окрашены. Образованія этого рода могутъ быть разсматриваемы, какъ остатки распавшихся клѣтокъ. Они особенно рѣзко выступаютъ послѣ обработки препарата въ хромовой или хромово-осміевой кислотѣ, послѣ обработки же въ другихъ жидкостяхъ менѣе замѣтны. Эпителій нѣкоторыхъ железъ на препаратѣ непосредственно переходитъ въ эпителиальный покровъ внутренней поверхности матки безъ всякой замѣтной разницы въ строеніи клѣтокъ, на нѣкоторыхъ же мѣстахъ цилиндрической эпителий переходитъ постепенно, сначала въ кубическій, а потомъ въ совершенно плоскій поверхностный, за которымъ иногда слѣдуетъ область совершенно непокрытая эпителиемъ. На этихъ мѣстахъ слизистой оболочки матки эпителиальный покровъ несомнѣнно беретъ начало или отъ оставшихся неизмѣненными клѣтокъ, находящихся на днѣ железъ, или же отъ уцѣлѣвшихъ эпителиальныхъ клѣтокъ внутренней поверхности матки, которыя передвигаются въ формѣ плоскихъ клѣтокъ, на обнаженные части железистой ткани. Это передвиженіе эпителиальныхъ клѣтокъ достигло на этомъ препаратѣ такихъ размѣровъ, что съ трудомъ удастся найти совсѣмъ обнаженные отъ эпителия мѣста.

с) Кроликъ VIII, 28 часовъ post partum. Роды происходили ночью между 9 часами вечера и 9 утра.

Исслѣдованіе матери не было произведено изъ предосторожности, чтобы не повредить матку, а по сему

время, протекшее послѣ родовъ, не могло быть точно определено.

1. Препаратъ, обработанный смѣсью сулемы и хромово-уксусной кислоты, окрашенъ Гематоксилинъ-Оранжемъ.

Эпителиальный покровъ, какъ поверхности матки такъ и железъ, состоитъ изъ клѣтокъ кубической формы, на нѣкоторыхъ мѣстахъ онъ становится плоскимъ, такъ, что широкій размѣръ клѣтокъ значительно больше высокаго. На каждомъ изъ срѣзовъ серіи замѣчаются въ клѣткахъ митозы въ различныхъ стадіяхъ, какъ въ эпителиѣ внутренней поверхности матки, такъ и въ железахъ. Особенный интересъ представляетъ распредѣленіе мерцательныхъ рѣсничекъ: въ большинствѣ случаевъ онѣ выражены очень ясно, но встрѣчаются также мѣста, гдѣ вовсе нѣтъ мерцательныхъ рѣсничекъ, главнымъ образомъ это наблюдается на плоскихъ эпителиальныхъ клѣткахъ.

2. Препаратъ, обработанный той же жидкостью, окрашенъ Гематоксилиномъ. Маточный эпителий большей частью имѣетъ совершенно плоскую форму, на тѣхъ же мѣстахъ, гдѣ неизмѣнный эпителий сохранилъ форму высокихъ цилиндровъ, часто встрѣчаются митозы и многоядерныя клѣтки.

3. Препаратъ, обработанный смѣсью сулемы и хромово-уксусной кислоты, окрашенъ Гематоксилинъ-Эозиномъ.

Между высокими клѣтками неизмѣннаго цилиндрическаго эпителия часто замѣчаются палочковидныя образованія, о которыхъ рѣчь была раньше. Послѣднія сходны съ клочками слизи, находимыми въ стѣнкахъ пищеварительнаго канала.

d) Кроликъ VI, 53 часа post partum.

1. Препаратъ, обработанный хромово-уксусной кислотой Flemming'a, окрашенъ Бораксъ-Карминомъ.

Цѣльный поперечный разрѣзъ рога матки уплотненъ вышеописаннымъ способомъ. Срѣзъ почти круглой формы, полость матки значительно расширена, но не сильно растянута. Внутренняя поверхность слизистой оболочки на всемъ

протяженіи покрыта цилиндрическимъ эпителиемъ, котораго клѣтки нѣсколько шире обыкновеннаго. Здѣсь замѣтно тѣ же палочковидныя образованія, которыя были нами рассматриваемы, какъ распавшіяся клѣтки или ихъ ядра, сдавленные съ обѣихъ сторонъ клѣтками, находящимися въ неизмѣнномъ состояніи. Это вытѣсненіе дегенерированныхъ ядеръ и клѣтокъ можетъ быть рассматриваемо, какъ окончательный процессъ очистки эпителия. Сильное окрашиваніе (въ особенности въ синій цвѣтъ Гематоксилиномъ) доказываетъ, что въ этихъ клѣткахъ происходитъ слизистое перерожденіе. Кромѣ того на этомъ препаратѣ замѣчается на многихъ мѣстахъ митозъ.

2. Препаратъ, обработанный сулемой, окрашенъ Бораксъ-карминомъ.

На одномъ мѣстѣ этого препарата цилиндрическій эпителий переходитъ постепенно въ плоскій, за которымъ слѣдуетъ незначительная часть, совершенно непокрытая эпителиемъ.

е) Кроликъ II, 80 часовъ post partum.

1. Препаратъ, обработанный хромово-уксусной кислотой, окрашенъ смѣсью Biondi. Препаратъ представляетъ цѣльный поперечный разрѣзъ рога матки. Слизистая оболочка на всемъ протяженіи покрыта непрерывнымъ цилиндрическимъ слоемъ эпителия, отдѣльныя клѣтки коего еще не такъ узки, какъ клѣтки неизмѣннаго маточнаго эпителия. Рѣснички съ трудомъ различаются вслѣдствіе значительной толщины срѣза (12—15  $\mu$ ). Между эпителиальными клѣтками — многочисленныя палочковидныя образованія, которыя окрашиваются темнѣе клѣточныхъ элементовъ. Палочковидныя образованія производятъ въ данномъ случаѣ впечатлѣніе очень узкихъ ядеръ. Железы встрѣчаются кругомъ просвѣта матки, ихъ эпителий мало отличается отъ эпителия внутренней поверхности. Это отличіе состоитъ въ томъ, что ядра имѣютъ болѣе овальную форму. Митозъ наблюдается на многихъ мѣстахъ, какъ въ эпителиѣ железъ, такъ и внутренней поверхности матки.

2. Препаратъ, обработанный смѣсью Fol'я, окрашенъ Гематоксилиномъ-Эозиномъ.

Препаратъ приготовленъ изъ мѣста прикрѣпленія послѣда. Эпителий на значительномъ протяженіи поверхности матки, а равнымъ образомъ и глубже лежащихъ железъ, — плоской формы. Подъ эпителиальнымъ покровомъ лежатъ большіе и малые щелевидные промежутки (лимфатическіе сосуды), которые наполнены окрашенными въ различный цвѣтъ массами устьяными ядрышками. Можно полагать, что эти массы происходятъ изъ свертковъ крови; они совершенно сходны съ фагоцитами (Phagocytenbalken), которые замѣчаются послѣ операций въ синусахъ лимфатическихъ узловъ. (Knoten).

f. Кроликъ I, 93 часа post partum.

1. Препаратъ, обработанный сулемой, окрашенъ Гематоксилиномъ-Эозиномъ.

Непрерывный эпителиальный покровъ. Клѣтки цилиндрической формы съ рѣсничками. Митозъ замѣчается на многихъ мѣстахъ. Ядра клѣтокъ, выстилающихъ железки, окрашены въ темный цвѣтъ вслѣдствіе слабаго дѣйствія на нихъ уплотняющей жидкости.

g. Кроликъ IV, 103 часа post partum.

1. Препаратъ, обработанный сулемой, окрашенъ Гематоксилиномъ-Эозиномъ.

Непрерывный эпителиальный покровъ; между узкими цилиндрическими клѣтками встрѣчаются часто широкіе элементы съ овальными ядрами, между обоими родами клѣтокъ — палочковидныя образованія. Митозъ замѣтенъ на многихъ мѣстахъ.

2. Препаратъ, обработанный смѣсью сулемы и хромово-уксусной кислоты, окрашенъ Гематоксилиномъ - Оранжемъ. Картина таже, что и на предыдущемъ препаратѣ.

3. Препаратъ, обработанный жидкостью Fol'я, окрашенъ Бораксъ-Карминомъ.

Та же картина.

### III. *Felis domestica*.

а) Кошка III, 32 часа post partum.

1. Препаратъ, обработанный сулемой и хромовоуксусной кислотой, окрашенъ Бораксъ-Карминомъ.

Вся внутренняя поверхность матки покрыта неизмѣненнымъ эпителиемъ, за исключеніемъ одного мѣста, къ которому прилежитъ фибринозный свертокъ. Клѣтки эпителия, въ общемъ сходныя съ клѣтками маточнаго эпителия собаки въ первые дни послѣ родовъ, отличаются нѣкоторыми особенностями: ядра лежатъ не у основанія клѣтокъ, какъ въ первомъ случаѣ, а въ верхней части, обращенной къ просвѣту матки. Почти всѣ клѣтки чрезвычайно узки и высоки и мерцательныхъ рѣсничекъ на нихъ не замѣтно. Между клѣтками ближе къ нижнему концу видны въ большомъ количествѣ свѣтлыя пузырьчатовидныя образования съ многочисленными, сильно окрашенными ядрышками (частички ядеръ), которыя есть ничто иное какъ лейкоциты. Въ самой протоплазмѣ эпителиальныхъ клѣтокъ видны также образования, очень сходныя съ описанными; а такъ какъ клѣтки эпителия безъ сомнѣнія снабжены ядрами, лежащими въ верхней части, то на эти образования можно смотрѣть, какъ на центральныя тѣльца (Centralkörper), аналогичныя тѣльцамъ, найденнымъ Heidenhain'омъ въ гигантскихъ клѣткахъ спиннаго мозга (Riesenzellen). Эпителий этого препарата находится въ состояніи дегенерации, отличающемся однако отъ дегенеративнаго процесса въ гигантскихъ клѣткахъ. Въ клѣткахъ эпителия много вакуоль и на уплотненныхъ хромово-уксусно-осмиевой кислотой препаратахъ видно въ клѣткахъ множество зеренъ (жиръ), окрашенныхъ въ черный цвѣтъ. Вышеописанное положеніе ядеръ въ клѣткахъ говоритъ также за явленіе дегенеративнаго процесса.

2. Препаратъ, обработанный хромово-уксусной кислотой по Flemming'у, окрашенъ Бораксъ-Карминомъ.

Непрерывный эпителиальный покровъ; ядра находятся главнымъ образомъ, какъ и на предъидущемъ препаратѣ въ верхней части клѣтокъ, но встрѣчаются и такія клѣтки, въ которыхъ ядра занимаютъ среднюю и нижнюю часть клѣтки. Между клѣтками много палочковидныхъ образований и эмигрировавшихъ лейкоцитовъ. Верхняя контура протоплазмы часто имѣетъ неправильное очертаніе; вмѣсто обыкновенныхъ рѣсничекъ здѣсь наблюдается выпячиваніе въ клѣткѣ протоплазматическихъ отростковъ. Подобное измѣненіе по всей вѣроятности зависитъ отъ механическихъ причинъ и вызвано фибринознымъ сверткомъ. Ядра въ общемъ, кромѣ указанного перемѣщенія, не подверглись никакому измѣненію. Поэтому нужно полагать, что эта часть матки совершенно не принимала участія въ процессѣ образования послѣда.

3. Препаратъ, обработанный смѣсью сулемы, окрашенъ Гематоксилиномъ.

Мѣсто прикрѣпленія послѣда легко видѣть макроскопически вслѣдствіе сильнаго разрыхленія на протяженіи цѣлаго ряда складокъ слизистой оболочки. Изъ этого мѣста былъ приготовленъ препаратъ. Подъ микроскопомъ на препаратѣ видна большая поверхность слизистой оболочки, совсѣмъ не покрытая эпителиемъ; вмѣсто эпителия поверхность эту покрываетъ большой фибринозный свертокъ, который прилежитъ непосредственно къ поврежденнымъ клѣткамъ соединительной ткани; по сосѣдству съ этимъ лежитъ довольно большое углубленіе, которое мѣстами покрыто хорошо сохранившимся эпителиемъ, мѣстами совершенно обнажено; на протяженіи отъ мѣста, покрытаго эпителиемъ до непокрытаго замѣчается постепенное уплощеніе эпителиальныхъ клѣтокъ. Почти всѣ эти клѣтки отличаются общей особенностью: онѣ многоядерны и ядра лежатъ въ периферической части клѣтокъ; эта особенность также наблюдается на совершенно плоскихъ клѣткахъ.

4. Препаратъ, обработанный смѣсью сулемы и хромово-уксусной кислоты, окрашенъ Бораксъ-карминомъ.

На очень тонкихъ срѣзахъ этой серіи (4—6  $\mu$ ) также обнаруживаются клѣточные ядра, лежація преимущественно въ периферической части протоплазмы.

На складкахъ слизистой оболочки находятся самыя высокія клѣтки, отсюда по направленію къ углубленію онѣ постепенно уплощаются, а въ углубленіяхъ уже находятся совершенно плоскія клѣтки. Между клѣтками эпителия находятся эмигрировавшіе лейкоциты, далѣе встрѣчаются лейкоциты въ значительномъ количествѣ подъ основной оболочкой (Basalmembran) эпителиальнаго слоя. Часть ихъ скопилась въ лимфатическихъ капиллярахъ, другіе лежатъ свободно въ соединительной ткани по сосѣдству съ эпителиальнымъ слоемъ; лейкоциты, расположенные въ одной линіи, какъ наблюдалось въ послѣднемъ случаѣ, могутъ быть ошибочно приняты за слой молодого эпителия.

в. Кошка I, 57 часовъ post partum.

1. Препаратъ обработанъ хромово-уксусной кислотой и окрашенъ Бораксъ-Карминомъ.

На цѣльномъ поперечномъ разрѣзѣ рога матки, взятомъ изъ мѣста прикрѣпленія послѣда, остались еще многія мѣста, обнаженные отъ эпителиальнаго покрова. На мѣстахъ, покрытыхъ эпителиемъ, эпителий вездѣ низкій, чѣмъ этотъ препаратъ и отличается отъ предъидущаго. Тѣмъ не менѣе и здѣсь изрѣдка попадаются уцѣлѣвшія высокія клѣтки неизмѣннаго эпителия, главнымъ образомъ въ железахъ и въ углубленныхъ мѣстахъ складокъ. Эпителиальный покровъ на этомъ препаратѣ состоитъ изъ клѣтокъ до такой степени плоскихъ, что на нѣкоторыхъ мѣстахъ имѣетъ видъ истонченной пластинки и отличается отъ прилегающей къ нему соединительной ткани только сильнымъ окрашиваніемъ протоплазмы и плоскими хорошо видными ядрами. Соединеніе плоскаго эпителия съ высокимъ замѣтно на всѣхъ мѣстахъ, не видно лишь тамъ, гдѣ эпителий по-

врежденъ во время приготовленія препарата. Митозъ встрѣчается, какъ въ эпителиальномъ покровѣ, такъ и въ железахъ.

2. Препаратъ, обработанный жидкостью Негмаппа, окрашенъ Бораксъ-карминомъ.

Молодой плоскій эпителий покрытъ слоемъ лейкоцитовъ, которые расположены въ видѣ плоскости, почему на первый взглядъ лейкоцитозный слой можетъ быть принятъ за эпителиальный. Лейкоциты составляютъ массу фибринознаго свертка. Митозы повсюду замѣтны даже въ низкихъ кубическихъ клѣткахъ.

3. Препаратъ обработанъ жидкостью Голля и окрашенъ Гематоксилиномъ.

Въ эпителиальныхъ клѣткахъ замѣтны зернистыя частицы (Granula) которыя вдоль периферіи эпителиальнаго покрова окрашиваются въ бурый цвѣтъ. По видимому мы имѣемъ здѣсь дѣло не съ жировой инфильтраціей, но, вѣроятно всего, съ начинающимся процессомъ жироваго перерожденія. Что это процессъ жироваго перерожденія, за это говорятъ и другіе признаки, какъ то: появленіе въ клѣткахъ эпителия большихъ и малыхъ вакуоль и расположеніе ядеръ эпителиальныхъ клѣтокъ въ верхней части протоплазмы.

с) Кошка II, 98 часовъ post partum.

На всѣхъ препаратахъ ясно видѣнъ непрерывный эпителиальный покровъ, высота клѣтокъ коего мѣстами очень незначительна. Далѣе, въ эпителиальномъ покровѣ часто встрѣчаются митозы и гигантскія многоядерныя клѣтки.

## VI. Canis familiaris.

а) Собака VI, 13—25 часовъ post partum.

1. Препаратъ, обработанный жидкостью Kleinenberg'a, окрашенъ Гематоксилиномъ.

Срѣзъ взять изъ мѣста прикрѣпленія послѣда. На слизистой оболочкѣ со стороны просвѣта матки замѣчается



большой свертокъ, занимающій почти  $\frac{1}{4}$  длины всего срѣза. Кромѣ постоянныхъ составныхъ частей свертка въ немъ находятся еще оторванные частицы эпителия. Подъ сверткомъ замѣчаются неправильно расположенныя частицы эпителиальнаго покрова. По сосѣдству съ ними лежитъ соединительная ткань слизистой оболочки, усѣянная многочисленными сосудами и железами, наполненными свертками, что въ совокупности дѣлаетъ картину этого препарата неясной. Видъ самыхъ клѣтокъ эпителия крайне своеобразный: прозрачная протоплазма состоитъ изъ слабо окрашенныхъ зеренъ (granula); ядра неправильной формы, окрашенные въ темный цвѣтъ, по большей части расположены въ верхней половинѣ клѣтки.

Мерцательныхъ рѣсничекъ на клѣткахъ не замѣчается, такъ какъ свободная поверхность клѣтокъ отъ дѣйствія свертка приняла неправильное очертаніе. Въ углубленіяхъ слизистой оболочки находятся часто отпавшія и дегенерирующіяся эпителиальныя клѣтки. На ворсинчато-образныхъ выступахъ эпителиальнаго покрова иногда попадаются до такой степени высокія клѣтки, что кажутся веретенообразными клѣтками гладкой мышечной ткани. Кромѣ того еще особенность этого эпителия составляютъ вакуолы, которыя по величинѣ равны мелкимъ проходящимъ сосудамъ. Часто эпителиальныя клѣтки до того разъединены между собой въ верхней своей части, что между ними образуются промежутки пустаго пространства на подобіе углубленій слизистой оболочки. Глубоко лежащія железы, выстланныя плоскимъ эпителиемъ, сильно растянуты (ampuläre Schicht); въ просвѣтѣ железъ находятся распавшіяся эпителиальныя клѣтки, а между этими распавшимися клѣтками въ многочисленномъ количествѣ лейкоциты.

2. Препаратъ, обработанный жидкостью Kleinenberg'a, окрашенъ Гематоксилинъ-Эозиномъ.

Этотъ препаратъ частью изображенъ на рис. 3. Срѣзь взять изъ мѣста прикрѣпленія послѣда; въ верхней части

срѣза лежитъ большой свертокъ (св), въ который какъ бы вкрапленъ сохранившійся эпителий (эп); по направленію (изображенномъ на рисункѣ) къ углубленію, образовавшемуся на слизистой оболочкѣ вслѣдствіе послѣродоваго сокращенія мышечныхъ волоконъ матки, цилиндрическій эпителий постепенно переходитъ въ плоскій. Развитие эпителия, начинаясь съ верхушки складки, послѣдовательно распространяется на глубокія мѣста, гдѣ и наблюдается совершенно еще молодой, недавно образовавшійся плоскій эпителий.

3. Препаратъ, обработанный жидкостью Kleinenberg'a, окрашенъ Гематоксилиномъ.

Препаратъ представляетъ мѣсто прикрѣпленія послѣда. На серіи срѣзовъ, какъ и на всѣхъ препаратахъ, взятыхъ изъ матки въ теченіе перваго дня послѣ родовъ, только на одномъ мѣстѣ (что по Fleischmann'у случается чаще) видна въ расширенномъ просвѣтѣ железки свободно лежащая, оторванная ворсинка хоріона (Chorionzotte), которая по своему бурому цвѣту ясно отличается отъ окружающихъ ее, отчасти дегенерированныхъ железистыхъ клѣтокъ. Железистый эпителий только на одномъ мѣстѣ высокій, на всѣхъ же прочихъ болѣе или менѣе плоскій и повсюду находится въ состояніи дегенераціи.

4. Препаратъ, обработанный сулемой, окрашенъ Гематоксилинъ-Эозиномъ.

Въ области железъ на препаратѣ видны слѣдующія особенности: Между удлинненными железами, наполненными длинными свѣтлорозоваго цвѣта распающимися эпителиальными клѣтками, находится широкая сѣть, ярко окрашенная въ розовый цвѣтъ, въ промежуткахъ которой разсѣяны многочисленныя ядра и мелкіе сосуды. Эта картина производитъ впечатлѣніе, какъ будто въ промежутки между двумя сосѣдними железами была налита жидкая масса, которая потомъ застыла и превратилась въ плотное состояніе. Мы имѣемъ здѣсь дѣло безъ сомнѣнія съ феталь-

нымъ послѣдомъ (ectoplacenta D u v a l), котораго часть послѣ удаленія послѣда, осталась на мѣстѣ своего прикрѣпленія. Подъ этой полосой лежитъ полоса расширенныхъ железъ (ampulläre Drüsenschicht).

5. Препаратъ, обработанный смѣсью хромово-уксусной кислоты и сулемы, окрашенъ Гематоксилинъ-оранжемъ.

Этотъ препаратъ взятъ по сосѣдству съ мѣстомъ прикрѣпленія послѣда (Grünensaum-Lieberkühn, bordure verte — D u v a l), гдѣ эпителиальный покровъ, выстилающій всю слизистую оболочку, имѣетъ очень неправильное расположеніе, вслѣдствіе того, что железы на многихъ мѣстахъ выпячиваютъ его или же втягиваютъ. На этомъ препаратѣ наблюдается постепенный переходъ высокаго цилиндрическаго эпителия въ плоскій и обратно плоскаго въ цилиндрическій. Поверхность эпителия на многихъ мѣстахъ повреждена и покрыта слизью. Расположеніе ядеръ въ клѣткахъ и форма ихъ чрезвычайно разнообразны; нѣкоторыя изъ ядеръ сморщены и зазубрены, сильнѣе окрашены; съ перваго взгляда ихъ можно принять за дѣлящіеся клѣтки (Mitosis), но съ помощью иммерсионной системы удастся отличить, наблюдаемыя въ нихъ, измѣненія отъ дѣйствительнаго митоза.

6. Препаратъ, обработанный смѣсью сулемы и хромово-уксусной кислоты, окрашенъ Гематоксилиномъ.

Препаратъ приготовленъ изъ той части маточной стѣнки, которая наблюдалась на нѣсколько мм. дальше отъ мѣста прикрѣпленія послѣда, чѣмъ на препаратъ 5. Эпителиальный слой непрерывно выстилаетъ всю слизистую оболочку, въ углубленіи котораго лежатъ остатки распавшейся крови.

7. Препаратъ, обработанный смѣсью сулемы и хромово-уксусной кислоты, окрашенъ Гематоксилинъ-оранжемъ.

Срѣзъ взятъ съ того мѣста стѣнки матки, которое находится на границѣ между двумя послѣдами; эта часть представляетъ мѣсто стѣнки матки отъ прикрѣпленія послѣда.

Эпителиальный слой покрываетъ непрерывно поверхность слизистой оболочки; эпителиальные клѣтки по большей части цилиндрическія, изрѣдка попадаются и клѣтки кубовиднаго эпителия. Эти клѣтки мало разнятся отъ неизмѣннаго маточнаго эпителия. Такъ какъ свободная поверхность клѣтокъ закрыта массой свертка, то вслѣдствіе этого совершенно невозможно наблюдать присутствіе мерцательныхъ рѣсничекъ.

b. Собака V, 35 часовъ post partum.

Свертокъ совершенно исчезъ и поэтому мѣсто прикрѣпленія послѣда невозможно точно опредѣлить.

1. Препаратъ, обработанный смѣсью сулемы и хромово-уксусной кислоты, окрашенъ Бораксъ-карминомъ.

Внутренняя часть всей стѣнки матки на этомъ препаратѣ обильна железами или железовидными просвѣтами неправильной формы съ многочисленными вторичными углубленіями. Эти образованія, покрытыя съ внутренней стороны слоемъ эпителия, кажутся не имѣющими сообщенія съ поверхностнымъ слоемъ эпителия матки, хотя очень возможно, что на самомъ дѣлѣ они представляютъ собой углубленія внутренней поверхности слизистой оболочки, выводныя отверстія которыхъ лежали въ другой плоскости и не получились на срѣзѣ. Эпителиальный покровъ выстилаетъ непрерывно слизистую оболочку, клѣтки почти всѣ цилиндрической формы, при томъ очень высокія ядра лежатъ въ серединѣ или же въ верхней части клѣточной протоплазмы, которая имѣетъ зернистое строеніе и бѣдна хроматиномъ. Какъ въ клѣткахъ, такъ въ особенности и въ промежуткахъ между ними, лежатъ вакуолы. Протоплазма большинства клѣтокъ устлана зернышками (granula), которыя окрашиваются чрезвычайно слабо. Митоза не замѣчается, за то очень часто попадаютъ многоядерныя клѣтки.

2. Препаратъ, обработанный хромово-уксусной кислотой, окрашенъ Бораксъ-карминомъ.

Картина препарата похожа на предыдущую, только здѣсь железы высланы плоскимъ эпителиемъ.

с) Собака I, 60 часов post partum.

1. Препаратъ обработанъ жидкостью Негман'а и окрашенъ Бораксъ-карминомъ.

2. Препаратъ обработанъ жидкостью Fol'я и окрашенъ Гематоксилинъ-Эозиномъ.

Сходство послѣднихъ двухъ препаратовъ побудило дать общее описаніе. Эпителій, выстилающій непрерывнымъ слоемъ слизистую оболочку, покрытъ кожицей (cuticula); протоплазма эпителиальныхъ клѣтокъ зерниста (granula); между клѣтками замѣчается скопление эмигрировавшихъ лейкоцитовъ, здѣсь же не рѣдко встрѣчаются круглыя или овальныя клѣтки съ пузырькообразнымъ ядромъ, въ которомъ замѣтны многочисленныя хроматиновыя ядрышки. На многихъ мѣстахъ ядра окружены крупнозернистой протоплазмой. Пузырьки неправильной формы съ окрашеннымъ въ снѣгій цвѣтъ содержимымъ; вѣроятно, это признаки заканчивающагося процесса дегенерациі. Кромѣ этихъ образований есть еще мелкія пизырчатовидныя образования изъ однородной протоплазмы, въ которой находятся сильно окрашенные ядра; часто эти ядра распадаются на два, три и больше ядрышекъ. Они сходны съ эмигрирующими лейкоцитами, находимыми въ пищеварительномъ капалѣ. На этомъ препаратѣ, какъ и на предыдущемъ, ядра высокихъ цилиндрическихъ эпителиальныхъ клѣтокъ лежатъ не у основанія клѣтокъ, а въ верхней части. На многихъ мѣстахъ встрѣчаются многоядерныя клѣтки. Въ соединительной ткани собственной оболочки находятся большія клѣтки съ чрезвычайно большими круглыми или овальными ядрами, а рядомъ съ ними клѣтки соединительной ткани. На нѣкоторыхъ мѣстахъ подъ эпителиемъ находятся различной величины просвѣты, корорыя ограничены круглыми или же продолговатыми клѣтками. Въ просвѣтахъ находятся кромѣ обыкновенныхъ лейкоцитовъ различной формы и величины большія круглыя, овальныя или на обоихъ полюсахъ заостренныя клѣтки съ чрезвычайно большими

ядрами. Эти ядра имѣютъ особенное строеніе: въ одномъ случаѣ большую часть ядра занимаетъ круглое пузырькообразное, слабо окрашенное, не ясно зернистое образование, на полюсахъ котораго видны клубки хроматина, въ другихъ же случаяхъ, кромѣ одного большаго эллиптическаго главнаго ядра, видно еще нѣсколько мелкихъ ядрышекъ. Эти клѣтки очень сходны съ децидуальными клѣтками. Просвѣты, гдѣ находятся эти особенныя образования, по всей вѣроятности, ничто иное, какъ расширенныя лимфатическіе сосуды, присутствіе которыхъ и измѣненіе можно объяснить физиологически.

3. Препаратъ, обработанный жидкостью Fol'я, окрашенъ Гематоксилинъ-Эозиномъ.

Эпителій на поверхности слизистой оболочки имѣетъ неправильную форму; въ клѣткахъ видны вакуолы, зерна и сморщенные ядра. На свободной внутренней поверхности матки кромѣ свертка замѣчаются отпавшія плоскія эпителиальныя клѣтки. Тѣ же явленія наблюдаются и въ железахъ. Митоза или другихъ явленій характерныхъ для регенерациі не замѣчается.

d) Собака IV, 73 часа post partum.

1. Препаратъ, обработанный Müller'овой жидкостью, окрашенъ Бораксъ-карминомъ.

Срѣзы взяты изъ мѣста прикрѣпленія послѣда; это однятъ изъ немногихъ препаратовъ уплотненныхъ Müller'овой жидкостью, вслѣдствіе этого здѣсь хотя мы не замѣчаемъ митоза, но топографическая картина очень ясна. На поверхности видны остатки свертка, который прилегаетъ къ обнаженной поверхности слизистой оболочки и заходитъ въ глубину ея складокъ. Только на одной сторонѣ препарата замѣчаются слѣды эпителія, клѣтки котораго по направленію къ свободному краю постепенно становятся зернистыми. Кутиккулярная оболочка выстилаетъ не только поверхность клѣтокъ, но и проникаетъ въглубь между клѣтками. Ядра сморщены, на многихъ мѣстахъ ихъ

встрѣчается по два и больше въ одной клѣткѣ. Проходящія въ большомъ числѣ сосуды соединительной ткани наполнены краснымъ или бурымъ содержимымъ. Между сосудами и ниже находятся во множествѣ железы различной величины и формы; эти железы или безъ всякаго содержимаго или наполнены мелкозернистымъ, ярко окрашеннымъ распадомъ, смѣшаннымъ отпавшими эпителиальными клѣтками, окрашенными въ красный цвѣтъ или каплями, или же, наконецъ, смѣсью всѣхъ этихъ составныхъ частей. Эпителий железокъ состоитъ изъ плоскихъ клѣтокъ. Хотя эта форма клѣтокъ наблюдается обыкновенно и въ неизмѣненныхъ железахъ матки, но въ данномъ случаѣ нужно думать, что мы имѣемъ дѣло съ молодыми клѣтками, такъ какъ здѣсь же рядомъ еще осталось въ просвѣтѣ железъ много распавшихся старыхъ клѣтокъ.

2. Препаратъ, обработанный жидкостью Kleinenberg'a, окрашенъ Гематоксилинъ-Эозиномъ.

Препаратъ взятъ изъ мѣста прикрѣпленія послѣда. На этомъ препаратѣ особенно наглядно выражено образование разлной величины вакуоль въ эпителиальныхъ клѣткахъ, а между продолговатыми железами, окрашенными въ красный цвѣтъ, полосы (остатки образования послѣда), которыя выше были упомянуты, болѣе однородны въ своемъ составѣ и по краямъ снабжены вакуолами. Митоза и другихъ признаковъ регенерации на этомъ препаратѣ не видно.

е. Собака III, 96 1/2 часовъ post partum.

1. Препаратъ, обработанный смѣсью сулемы и хромово-уксусной кислоты, окрашенъ Гематоксилинъ - Эозиномъ. Срѣзъ взятъ изъ стѣнки матки, прилегающей къ мѣсту прикрѣпленія послѣда. Эпителиальный покровъ выстилаетъ всю слизистую оболочку. Клѣтки эпителия снабжены ядрами, которыя бѣдны хроматиномъ и находятся въ сморщенномъ состояніи. Въ нѣкоторыхъ клѣткахъ протоплазма зерниста и въ ней находится по нѣсколько ядеръ. Въ отношеніи къ (Rindenschicht) митозамъ и вакуоламъ этотъ эпителий пред-

ставляется вполне сходнымъ съ эпителиемъ предыдущаго препарата.

2. Препаратъ, обработанный жидкостью Kleinenberg'a, окрашенъ Гематоксилинъ-Эозиномъ.

Препаратъ, въ общемъ сходный съ предыдущимъ, представляетъ и нѣкоторыя особенности. Такъ, непосредственно подъ эпителиальнымъ слоемъ находятся, окрашенные въ красный цвѣтъ, распавшіеся массы, которыя образовались вслѣдствіе кровоизліянія; въ области этихъ массъ границъ между отдѣльными клѣтками эпителия не замѣтно. Въ окружности экстравазатныхъ массъ, какъ на выпуклыхъ мѣстахъ, такъ и въ углубленіяхъ наблюдаются неизмѣненные цилиндрическія клѣтки. Ядра совершенно въ тѣни, клѣтки во многихъ мѣстахъ расплылись — вообще эта часть эпителия находится въ стадіи дегенеративнаго процесса. Въ глубокомъ железистомъ слое также замѣчаются дегенеративныя измѣненія, состоящія въ данномъ случаѣ изъ образования протоплазматическихъ массъ, въ которыхъ замѣчается или скопленіе множества ядеръ или же попадаютъ отдѣльныя ядра съ неправильнымъ очертаніемъ.

f. Собака IV, 144 часа post partum.

1. Препаратъ, обработанный хромово-уксусной кислотой, окрашенъ Бораксъ-карминомъ.

Этотъ препаратъ взятъ изъ стѣнки матки, прилегающей къ мѣсту прикрѣпленія послѣда; представляетъ тѣ же особенности, которыя мы видѣли на предыдущемъ препаратѣ.

2. Препаратъ, обработанный хромово-уксусной кислотой, окрашенъ Бораксъ-карминомъ.

Картина та же, что и на предыдущихъ препаратахъ. Митоза, какъ въ этомъ, такъ въ предыдущихъ препаратахъ не обнаружено, несмотря на самое тщательное изслѣдованіе.

### III. Выводы изъ сдѣланныхъ наблюдений.

Опредѣленіе „*deciduata*“, введенное въ науку Нихлеуемъ, которое приобрѣло всеобщее примѣненіе для классификаціи млекопитающихъ животныхъ, обязано своимъ происхожденіемъ отнюдь не тѣмъ явленіямъ, которыя наблюдаются у человѣка, потому что въ данномъ случаѣ послѣ родовъ существуютъ совершенно другія отношенія чѣмъ у большинства децидуатовъ.

Общій признакъ, наблюдаемый у всѣхъ децидуатовъ, состоитъ въ томъ, что во время родовъ часть слизистой оболочки матки отдѣляется въ качествѣ *decidua*. (Kölliker<sup>62</sup>) см. ст. 362, O. Hertwig<sup>51</sup>) см. ст. 221, Bonnet<sup>10</sup>) см. ст. 238 и 272. Только у нѣкоторыхъ животныхъ (человѣка и высшей породы обезьянъ), какъ справедливо подчеркиваетъ Kölliker, вся слизистая оболочка матки (*decidua placentalis s. serotina, decidua vera et decidua reflexa*) отпадаетъ, „въ то время какъ у остальныхъ децидуатовъ отдѣляется только та часть слизистой оболочки, которая принимаетъ участіе въ образованіи послѣда, другая же часть остается, за исключеніемъ тѣхъ образованій, которыя имѣютъ признаки *decidua reflexa* и которыя встрѣчаются у многихъ видовъ животныхъ; вмѣстѣ съ тѣмъ надо замѣтить, что у этихъ животныхъ

не только наблюдается неполное развитіе *decidua reflexa*, но также и *decidua vera*.

У животныхъ, у которыхъ не бываетъ настоящаго образованія послѣда во время родовъ, отпадаетъ часть эпителия, выстилающаго углубленія слизистой оболочки, гдѣ онъ сильнѣе всего развитъ (Turner<sup>109</sup>); характернаго же отдѣленія слизистой оболочки матки, на подобіе *decidua*, вообще не встрѣчается. Эти данныя Kölliker'a вполне согласуются съ новѣйшими изслѣдованіями Duvall'a и Strahl'a.

Въ своихъ краткихъ сообщеніяхъ относительно регенерации маточнаго эпителия послѣ родовъ, Duvall<sup>28</sup>) выразительно подчеркиваетъ, что у грызуновъ образованія *decidua vera* совершенно не наблюдается (см. ст. 697).

Strahl<sup>105</sup>) находилъ, что въ маткѣ у кошекъ и собакъ послѣ родовъ вся внутренняя поверхность покрыта эпителиемъ, за исключеніемъ мѣста прикрѣпленія послѣда, гдѣ эпителия или совершенно не было или же онъ представлялъ незначительные дефекты (см. ст. 511, 512); подобное явленіе ему приходилось видѣть и при наблюденіяхъ надъ грызунами.

Fleischmann<sup>38</sup>) утверждаетъ обратное: по его изслѣдованію, на десятый день, послѣ изгнанія плода у кошки, стѣнки матки состоятъ только изъ мышечнаго слоя, внутренняя поверхность котораго покрыта соединительной тканью, обнаженной отъ эпителиальнаго покрова (см. ст. 70).

По изслѣдованію Friedländer'a<sup>41</sup>) (см. ст. 25), у человѣка въ концѣ беременности, а также и послѣ родовъ, эпителий встрѣчается только въ нижнихъ отдѣлахъ железнатаго слоя, въ то время какъ по наблюденію Langhans'a (см. ст. 293), послѣ отпаденія всего слоя большихъ клѣтокъ децидуальной оболочки послѣ родовъ внутренняя поверхность матки, вслѣдствіе раскрытія просвѣта железъ, оказывается, въ большей своей части, выстланной эпителиемъ.

Я также, какъ Duval, Strahl, Straus и Sanchez-Toledo<sup>107)</sup>, находилъ у грызуновъ (морскихъ свинокъ и кроликовъ), что въ первые дни послѣ родовъ внутренняя поверхность матки выстлана непрерывнымъ эпителиальнымъ покровомъ, состоящимъ на многихъ мѣстахъ изъ плоскихъ клѣтокъ и только на мѣстѣ прикрѣпленія послѣда (у кроликовъ) не было эпителия. Тоже самое приходилось наблюдать у кошекъ на второй, а у собакъ на первый день послѣ родовъ.

Въ этомъ случаѣ прежде всего приходится разрѣшить вопросъ, представляетъ-ли этотъ эпителиальный покровъ остатки эпителия, который сохранился неизмѣненнымъ въ теченіе всего времени беременности и родовъ, или же онъ представляетъ форму регенерировавшагося эпителия?

Изслѣдованіями вышеупомянутыхъ Klebs'a, Peters'a, Barfurth'a и др. относительно регенерации эпителия установлено, что уцѣлѣвшія вдоль краевъ раны эпителиальныя клѣтки покрываютъ мѣста дефектовъ, представляющихъ по виду поверхность раны, такимъ образомъ, что онѣ укладываются и распространяются по поверхности дефекта съ помощью амебондныхъ движеній до тѣхъ поръ, пока вся поверхность не покроется слоемъ плоскихъ эпителиальныхъ клѣтокъ. — Подобные же процессы, слѣдуетъ предполагать, происходили и на слизистой оболочкѣ у изслѣдованныхъ нами животныхъ, потому что и здѣсь большіе участки слизистой оболочки были покрыты плоскими эпителиальными клѣтками. Съ другой стороны можетъ показаться, что эпителий уже въ періодъ беременности имѣлъ плоскую форму вслѣдствіе сильнаго расширенія полости матки, на что недавно обратили особенное вниманіе Strahl (см. ст. 130 и 138) и Lusebrink<sup>74)</sup> (см. ст. 169 и 177). Но на это слѣдуетъ замѣтить, что сильное расширеніе полости матки, якобы обуславливающее уплощеніе клѣтокъ эпителия, исчезаетъ вмѣстѣ съ удаленіемъ плода.

Если уже эти обстоятельства говорятъ противъ того, что расширеніе матки обуславливаетъ уплощеніе эпителиальныхъ клѣтокъ, то противъ этого говоритъ также и то наблюдение, что не всѣ эпителиальныя клѣтки уплощаются, что часть хорошо сохранившихся неизмѣнными цилиндрическихъ клѣтокъ, какъ показываетъ микроскопическое изслѣдованіе, можетъ быть найдена и послѣ родовъ.

Наконецъ противъ этого можно привести еще одно возраженіе, что, сдѣлавшіяся плоскими, клѣтки эпителия не могли бы въ такой короткій промежутокъ времени принять первоначальную форму. Извѣстно, что эпителиальныя клѣтки въ пищеводѣ и мочевомъ пузырьѣ при сильномъ расширеніи этихъ органовъ, во время физиологической дѣятельности послѣднихъ принимаютъ также плоскую форму, но непосредственно послѣ прекращенія расширенія стѣнокъ онѣ возвращаются къ первобытному состоянію. Поэтому я думаю, что плоская форма эпителиальныхъ клѣтокъ на изслѣдованныхъ мною препаратахъ зависѣла не отъ пассивнаго расширенія, но отъ активнаго процесса ихъ дѣятельности и что въ этомъ случаѣ при первоначальномъ покрытіи дефекта эпителиемъ, игралъ роль процессъ регенерации.

Такимъ образомъ во всѣхъ случаяхъ мы имѣли дѣло не съ новообразовавшимся эпителиемъ, а съ сохранившимся въ неизмѣнномъ состояніи маточнымъ эпителиемъ. Далѣе мы увидимъ, что новообразованіе эпителия въ позднѣйшей стадіи было соединено съ появленіемъ митозъ.

То обстоятельство, что у настоящихъ децидуатовъ вся поверхность слизистой оболочки матки, за исключеніемъ развѣ мѣста прикрѣпленія послѣда, оказывается покрытой непрерывнымъ слоемъ эпителия, представлялось непонятнымъ и многіе новѣйшіе изслѣдователи дали по этому поводу разнообразныя объясненія. У грызуновъ Duval главной

причиной считает сокращение матки, которое обуславливает уменьшение ее просвета и перемещение слизистой оболочки (glissement) такъ, что у кроликовъ, по его мнѣнію (см. стр. 42 и 43), даже и мѣсто прикрѣпленія послѣда немедленно покрывается эпителиемъ: только у крысъ и у мышей на этомъ мѣстѣ остается обнаженная рана, которая еще должна покрыться регенерирующимъ эпителиемъ.

Какъ происходитъ этотъ процессъ по Duvall'ю<sup>29)</sup> (см. ст. 698), было изложено нами раньше.

Strahl это обстоятельство объясняетъ такимъ образомъ, что старый эпителий слизистой оболочки матки (главнымъ образомъ у хищныхъ животныхъ) на значительномъ протяженіи остается неизмѣненнымъ и только отчасти въ железахъ подвергается распаду (см. стр. 154). Что же касается грызуновъ, то онъ полагаетъ, что у нихъ къ концу беременности почти вся поверхность оболочки плода выстлана эпителиемъ, и что мѣсто прикрѣпленія послѣда сравнительно мало (см. стр. 517). „Сообразно съ этимъ послѣ родовъ почти вся слизистая оболочка совершенно покрыта эпителиемъ и дефекты въ томъ мѣстѣ, гдѣ прикрѣпляется послѣдъ на столько незначительны, что для его покрытія эпителиемъ требуется очень мало клѣточныхъ элементовъ, а такъ какъ клѣтки чрезвычайно скоро размножаются, то и времени требуется самый короткий промежутокъ.“ (См. ст. 517.) Какъ видно изъ вышеизложеннаго, Strahl, подобно Langhans'у, относитъ часть регенеративныхъ процессовъ въ эпителиѣ къ періоду беременности.

Мои собственныя наблюденія привели къ тѣмъ же результатамъ: спустя 6 часовъ послѣ родовъ, у морской свинки замѣчается непрерывный эпителиальный слой. Принимая во вниманіе это, не возможно допустить, чтобы въ такое короткое время образовалось вновь такое громадное количество эпителиальныхъ клѣтокъ. Въ пользу

этого говорить также полное отсутствіе митоза. Слѣдовательно отсюда можно заключить, что этотъ эпителиальный покровъ состоитъ изъ старыхъ маточныхъ эпителиальныхъ клѣтокъ, которыя приняли плоскую форму при передвиженіи по площади дефекта.

При образованіи этого эпителия обращаютъ на себя вниманіе нѣкоторые особенные процессы, которые были наблюдаемы раньше другими исследователями вообще при регенерации эпителия. Эти процессы состоятъ изъ цѣлага ряда явленій: Дегенерации или очищенія эпителия, перемѣщенія клѣтокъ и регенерации въ тѣсномъ смыслѣ по способу размноженія клѣтокъ. Чтобы сдѣлать болѣе наглядной картину этихъ процессовъ, мы рассмотримъ ихъ въ извѣстномъ порядкѣ, несмотря на то, что они очень часто наблюдаются одновременно.

## 1. Дегенерация и очищеніе эпителия.

У морскихъ свинокъ я наблюдалъ не только распадъ отдѣльныхъ эпителиальныхъ клѣтокъ (рис. 4, п), которыя покрываютъ лежащій подъ ними уже образовавшійся молодой эпителиальный слой плоскихъ клѣтокъ (в), но даже цѣлыя отдѣлы эпителиальнаго покрова, приподнятыя надъ поверхностью слизистой оболочки находились въ состояніи распада. Протоплазма клѣтокъ имѣла грязноватый цвѣтъ (сѣро-бурый), на многихъ мѣстахъ клѣтки были разъединены, ядра сдѣлались совершенно непрозрачными, въ нѣкоторыхъ же мѣстахъ совершенно исчезли. Кромѣ того въ распавшемся слое наблюдались многоядерныя клѣтки и клѣтки съ безформенными большими ядрами (Polycaryocytes и Megacaryocytes). Эти измѣненія главнымъ образомъ встрѣчались у кошекъ и у собакъ. — Далѣе наблюдались па-

почкообразные элементы, которые раньше Bonnet видѣлъ у самокъ свиней, собакъ, лошадей и коровъ, и которые, по его мнѣнію, принимаютъ участіе въ питаніи плода (Uterinmilch) (см. ст. 232). Точно также часто было наблюдаемо отсутствіе мерцательныхъ рѣсничекъ, о чемъ также упоминаетъ и Bonnet, который наблюдалъ это явленіе во время беременности (см. ст. 232). Наконецъ мнѣ приходилось необыкновенно часто видѣть скопленіе эмигрировавшихъ лейкоцитовъ и характерное перемѣщеніе ядра въ периферическую часть клѣтки, что въ особенности бросается рѣзко въ глаза въ эпителиѣ у собакъ. Относительно того, чтобы этотъ эпителий совершенно отпадалъ у собаки, я не могу утверждать.

Очень возможно, что это ненормальное явленіе въ послѣдствіи исчезаетъ. Остается еще упомянуть относительно клѣточного и ядернаго распада въ железахъ, упоминаемаго многими изслѣдователями и наконецъ относительно всасыванія фибринознаго свертка, который у морскихъ свинокъ исчезаетъ на второй день.

## 2. Уплотненіе и перемѣщеніе эпителия.

Этотъ процессъ обусловливаетъ покрытіе эпителиальными клѣтками поверхности дефекта слизистой оболочки. Такіе дефекты наблюдаются въ маткѣ у морскихъ свинокъ и кроликовъ, хотя площадь клѣточного дефекта (рис. 6 а, рис. 7 а ж<sup>1</sup>) часто бываетъ самая незначительная; у собакъ же, кошекъ и у кроликовъ мнѣ приходилось наблюдать по большей части громадныя дефекты. На этихъ мѣстахъ очень ясно видно, какъ отдѣлившіяся клѣтки эпителия становятся плоскими и постепенно перемѣщаются (рис. 6 а, рис. 7 а и ж<sup>1</sup>, рис. 2 а, рис. 3 а). Если плоскія ядра подобныхъ клѣтокъ случайно перерѣзаны, то они представляются на препаратѣ въ видѣ веретенообразныхъ элементовъ (гладкихъ мышечныхъ волоконъ или соединительнотканыхъ клѣтокъ) (рис. 5 а и б).

Первоначальная форма этихъ клѣтокъ можетъ быть получена, какъ было выше сказано, если только соединить стоящія другъ къ другу двѣ площади разрѣзовъ перпендикулярно (Рис. 5 с.)

Происхожденіе этихъ клѣтокъ плоскаго эпителия изъ неизмѣннаго цилиндрическаго эпителия матки, а не изъ клѣтокъ соединительной ткани, какъ предполагаетъ D u v a l, заложенныхъ въ глубинѣ, можетъ быть доказано на многихъ мѣстахъ съ несомнѣнной достовѣрностью (рис. 3, 6, 7). Я присоединяюсь такимъ образомъ къ мнѣнію Strahl'я<sup>105</sup>), „что покрытіе эпителиемъ поверхности дефекта на мѣстѣ прикрѣпленія послѣда происходитъ черезъ посредство той части эпителиальныхъ клѣтокъ, которыя съ краевъ передвигаются на обнаженную поверхность“ (см. стр. 515). Такой процессъ совершается не только въ области бывшаго прикрѣпленія послѣда, но и на прочихъ мѣстахъ, гдѣ только на поверхности или въ железахъ, встрѣчаются эпителиальные дефекты какой бы то ни было величины.

## 3. Процессъ регенерациі въ тѣсномъ смыслѣ.

Процессъ регенерациі сопровождается размноженіемъ клѣтокъ, вслѣдствіе чего образуется громадное количество клѣточныхъ элементовъ, которыя тѣснятъ другъ друга: плоская форма исчезаетъ и клѣтки становятся снова цилиндрическими. Клѣтки въ данномъ случаѣ размножаются посредствомъ митоза точно также, какъ это наблюдается при регенерациі эпителия и въ другихъ органахъ. Раньше всего признаки митоза были обнаружены у морской свинки, спустя 18 часовъ послѣ родовъ. Лучше всего митозъ выраженъ въ это время, между тѣмъ какъ у кроликовъ и у кошекъ онъ наблюдается на второй и третій день. Эти данныя до известной степени совпадаютъ съ данными Strahl'я<sup>105</sup>), который тщетно искалъ явленій митоза въ теченіи перваго и начало второго дня послѣ



родовъ, на третій же день онъ находилъ его въ изобиліи (см. стр. 515 и 516).

Что же касается собакъ, то у послѣднихъ даже на седьмой день я не находилъ въ эпителиѣ никакихъ признаковъ митозъ. Имѣетъ ли это связь въ вышеописанными дегенеративными процессами, а главнымъ образомъ съ перемѣщеніемъ ядеръ въ верхнія части клѣтокъ, покажутъ дальнѣйшія изслѣдованія.

## IV. Заключение.

На основаніи изложенныхъ данныхъ я не могу согласиться съ возрѣніемъ Duvall'я, что регенерація маточнаго эпителія происходитъ изъ глубоко заложенныхъ клѣточныхъ элементовъ соединительной ткани слизистой оболочки. Тѣмъ болѣе, что это возрѣніе нигдѣ не подкрѣпляется аналогичными регенеративными процессами эпителія. Duvall пытается устранить невѣроятность своего объясненія тѣмъ, что указываетъ на общность происхожденія эпителія и соединительно-тканыхъ клѣтокъ въ слизистой оболочкѣ матки изъ мезодермы.

Мы знаемъ изъ многочисленныхъ изслѣдованій относительно регенеративныхъ процессовъ разнообразныхъ тканей, что источникомъ для регенераціи служатъ не зародышевые листки, а сама ткань, которая въ этомъ случаѣ имѣетъ значеніе специфическаго элемента.

Мои выводы напротивъ совпадаютъ въ главныхъ чертахъ съ результатами наблюденій Strahl'я. Важнѣйшія данныя, полученныя изъ моихъ изслѣдованій, состоятъ въ слѣдующемъ:

1. Какъ у грызуновъ, такъ и у хищныхъ животныхъ образованія decidua vera не бываетъ; у морскихъ свинокъ, кроликовъ, собакъ и кошекъ слизистая оболочка матки послѣ родовъ бываетъ покрыта частью плоскими, частью кубическими или цилиндрическими клѣтками однослойнаго эпителія, котораго не бываетъ только на мѣстѣ прикрѣп-

ления послѣда, на другихъ же мѣстахъ встрѣчаются лишь дефекты незначительной величины.

2. Въ этомъ эпителиѣ наблюдаются, какъ регрессивные процессы, слѣдующія измѣненія: распаденіе отдельныхъ клетокъ и цѣлыхъ участковъ, появленіе гигантскихъ клетокъ, паховидныя образования между цилиндрическими клетками, перемѣщеніе ядеръ въ клеткахъ снизу вверхъ, исчезновеніе мерцательныхъ ресничекъ, разрывленіе и эмиграція лейкоцитовъ въ необычайно большомъ количествѣ.

3. Регенеративные процессы происходятъ изъ остатковъ клетокъ эпителия поверхности слизистой оболочки или железистой ткани и состоятъ:

- a) въ передвиженіи клетокъ по поверхности дефекта (Strahl), при чемъ клетки расширяются и принимаютъ плоскую форму.
- b) въ регенерации въ тѣсномъ смыслѣ черезъ размноженіе эпителиальныхъ клетокъ посредствомъ (mitosis) ядернаго дѣленія (Strahl), главнымъ образомъ вблизи поверхности дефекта. Первые признаки митоза я находилъ, раньше всего, у морскихъ свинокъ спустя 18 час., больше всего у морскихъ свинокъ, кроликовъ и у кошекъ на второй или третій день; у собакъ митоза не было даже на седьмой день.

## Литература.

1. Acconci, L. Contribution à l'étude de l'anatomie et de la physiologie de l'utérus gravide. Archives de tégologie. Vol., XVII Nov. 1890.
2. Arnold, J. Epithelregeneration. Virch. Arch. Bd. 46.
3. Auvard, A. Dimension de l'oeuf et insertion du placenta. Travaux d'Obstetr — Paris. T. II.
4. Ayers, E. A. Studies in the decidua and retained membranes of the ovum. New-York. Medical. record. 1890. Vol. 37, № 15.
5. Balin, J. Ueber das Verhalten der Blutgefäße im Uterus nach stattgehabter Geburt. Archiv f. Gynäkologie Bd. XIV.
6. Barbour, Fr. The Anatomy and relations of the Uterus during the third stage of labour and the first days of the puerperian Edingburgh Medical Journal. 1884 Sept. 3 Taf. Oct. 3 Taf.
7. Barfurth, D. Zur Regeneration der Gewebe. Archiv f. microscop. Anat. Bd. 37.
8. Ero-же. Ueber den jetzigen Stand der Regenerationslehre. Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte 1892.
9. Bayer, H. Zur physiologischen u. pathologischen Morphologie der Gebärmutter, Freund, Gynäkol. Klinik I, 1885.
10. Bonnet. Grundriss der Entwicklungsgeschichte der Haus-säugethiere. Berlin 1891.
11. Beauregard et Boulard. Note sur la placentation des ruminants Robin et Rouchet. Journal de l'anat. et de la phys. № 2.
12. Beneden, E. v. Recherches sur la formation des annexes foetales chez les mammifères. (Lapin et Cheiroptères.) Archiv de biologie. Tom 5. Fas. 3. 5. Taf.
13. Berry-Hart, D. Note on the mechanism of the separation of the Placenta during the third stage of labour. Edingb. med. journal July.

14. Bizzozzero. Ueber die Erzeugung und die physiologische Regeneration der Drüsenzellen bei den Säugethieren. Virch. Archiv 110. Bd.
15. Bockendahl. Regeneration von Flinsmerepithel. Archiv. f. microscop. Anat. XXIV.
16. Bold, H. J. Beitrag zur Kenntniss der normalen Gebärmutter-schleimhaut. Deutsche med. Wochenschr. № 36.
17. Buckler, T. H. Notes on the anatomical relations of uterine Structure Boston med. and surg. Journal 1880.
18. Бѣльцовъ, А. Zur Regeneration des Epithels der Harnblase. Virchow's Arch. Bd. 97. Taf. I.
19. Cadiat, O. Mémoire sur l'utérus et les trompes (Dé veloppe-ment) Robin et Pouchet. Journ. de l'anat. et de la phys.
20. Carrière. Studien über die Regeneration der Wirbelthiere. Würzburg 1880.
21. Cohnheim. Vorlesungen über allgem. Pathologie.
22. Ero-же. Epithelregeneration. Virch. Arch. Bd. 61.
23. Colucci. Della neoformazione et riproduzione epiteliale. Mem dell' Instituto di Bologna 1884.
24. Davidsohn, H. Ueber den Sitz der Placenta. Diss. Mar-burg 1879.
25. Demarqay. De la régénération des organes et des tissus. Paris 1874.
26. Drasch, O. Ueber Regeneration des Flimmerepithels der Trachea. Sitzungsber. der math. naturw. Classe d. Kais. Acad. d. Wiss. zu Wien v. 16. Oct. № 20.
27. Ero-же. Zur Frage der Regeneration und der Aus- und Rückbildung der Epithelzellen. Sitzgsber. der Wiener Acad. Bd. 93. III. Abth.
28. Duval, M. De la régénération de l'épithélium des cornes utérines apres la parturition. Société de biologie № 37. 19. Dec. 1890.
29. Ero-же. Le placenta des rongeurs. Journal de l'anat. et de la phys. XXVI année 1890 № 1 то же № 4. Juillet aût, то же 1890 Nov. Déc. XXVI année 1890. Nov. Dec.
30. Ero-же. Le placenta des carnassiers. Journal de l'anat. et de la physiol. XXIX. année 1893. № 3. Mai—Juin.
31. Düvelius, J. Zur Kenntniss der Uterinschleimhaut. Zeit-schrift für Geburtshülfe u. Gynäkol. X, 1.
32. Eberth. Epithelregeneration. Virch. Arch. 67. Band.

33. Egli, Th. Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Geschlechtsorgane. Inaugural.-Diss. der Univ. Basel. Zürich 1876.
34. Ellenberger. Vergleich. anatom. Untersuchungen über die histologische Einrichtung des Uterus der Thiere. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkunde. Bd. V.
35. Engelmann, Th. W. Zur Anatomie u. Physiologie der Flim-merzellen. Pflügers Archiv Bd. XXIII.
36. Ercolani, G. B. Nouvelles Recherches sur l'anatomie normale et pathologique du placenta chez la femme et chez les mammifères. Archives italiennes de biologie. T. IV.
37. Fleischmann, A. Entwicklung u. Structur der placenta bei Raubthieren. Sitzungsbericht d. kgl. preuss. Akad. d. Wiss. zu Berlin XXXV.
38. Ero-же Embryologische Mittheilungen Heft I. Wiesbaden.
39. Ero-же. Zur Kenntniss der Regeneration der Epidermis beim Säugethiere. Arch. f. mikr. Anat. XXIII.
40. Fraisse. Die Regeneration von Geweben und Organen bei Wirbelthieren. Berlin 1885.
41. Friedländer, C. Ueber die Innenfläche des Uterus post par-tum. Archiv f. Gynäcologie. Bd. IX.
42. Friedländer-Eberth. Mikroskopische Technik. Berlin 1894.
43. Frommel, R. Zur Entwicklung der Decidua u. Placenta bei Mäusen. Mittheil. d. morph.-physiol. Gesellsch. zu München 19. Juni 1883.
44. Горожанкинъ. Матеріалы по анатоміи и физиологіи ма-точныхъ железокъ. Журналъ по нормальной и патол. Гистологіи и клинич. Медицині. Изд. М. Руднева 1876. Январь и Февраль.
45. Griffini, L. Contribuzione alla pathologia generale del tes-suto epithelico cilindrico. Osservatore: Gazzetta delle cli-niche di Torino 1875.
46. Hagemann. Die Schleimhaut des Uterus. (Archiv f. Gynäko-logie. Bd. V, H. 2. 1873).
47. Heinrichius, G. Ueber die Entwicklung und Structur der Placenta der Katze. Mit 2 Taf. Archiv f. microsk. Anat. Bd. XXXVII.
48. Ero-же. Die Entwicklung d. Hundeplacenta. Sitz. Ber. d. kgl. preuss. Akad. z. Berlin 1889. Bd. VII, IX.
49. Heintze. Ueber den Bau der Placenta. Centralblatt f. die Medic. 1875. Nr. 3.

50. Hensen. Beobachtungen über die Befruchtung und Entwicklung des Meerschweinchens u. Kaninchens. Archiv f. Anatomie und Physiologie 1875.
51. Hertwig, O. Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbelthiere. Jena 1893.
52. Hoggan. The structure of the Decidua Obstetr. Transaction XVI.
53. Jenks, W. F. Beschaffenheit des Uterus 5 Wochen nach der Entbindung.
54. Imbert, G. Developement de l'uterus et du vagin. Paris Doin 1883.
55. Just. Zur Histologie und Physiologie des Flimmer-Epithel. Breslauer Aerztliche Zeitschrift Nr. XVIII.
56. Kahlen, v. C. Technik der histologischen Untersuchung pathologisch-anatomischer Präparate für Studierende und Aerzte. Jena 1893.
57. Kahlweiss, F. Ueber die Veränderung der Uterusschleimhaut während der Gravidität und deren Neugestaltung im Wochenbette. Diss. Königsberg 1877.
58. Кащенко, Н. Ueber das Epithel des menschlichen Chorion und seine Rolle bei der Histogenese der Nachgeburt. Archiv für Anatomie und Physiologie. Anat. Abth. 1884.
59. Klebs, E. Zur vergleichenden Anatomie der Placenta. Archiv für Mikroskopische Anatomie. Bd. XXXVII Heft 2, 8. März 1891.
60. Еро-же. Epithelregeneration. Archiv f. exper. Path. III.
61. Klein, G. Entwicklung und Rückbildung der Decidua. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. XXII.
62. Kölliker, A. Handbuch der Gewebelehre, 1. Bd. Leipzig 1889.
63. Küstner, O. Die Lösung der mütterlichen Eihäute vor und bei der rechtzeitigen Geburt. Arch. f. Gynäkologie Bd. 13.
64. Kundrat u. Engelmann. Untersuchungen über die Uterusschleimhaut. Med. Jahrbücher. Wien 1873.
65. Лавдовскій и Овсянниковъ. Основанія къ изученію микроскопической анатоміи человека и животных. С.-Петербургъ. 1888.
66. Langhaus. Die Lösung der mütterlichen Eihäute. Archiv f. Gynäkol. Bd. VIII.
67. Legay. Développement de l'utérus jusqu'à la naissance. Thèse de Lille 1884.
68. Leydig. Zelle und Gewebe. Bonn 1885.

69. Еро-же. Altes und neues über Zellen und Gewebe. Zoologischer Anzeiger 1888.
70. Leopold. Die Uterusschleimhaut im Wochenbett und ihre normale und mangelhafte Rückbildung. Arch. f. Gyn. Bd. 12.
71. Еро-же. Studien über die Uterinschleimhaut während Menstruation, Schwangerschaft und Wochenbett. Archiv f. Gynäkol. Bd. 11.
72. Lieberkühn. Der grüne Saum der Hundeplacenta. Arch. f. Anat. u. physiol. Anat. Abth. Bd. 5.
73. Lott. Ueber den feineren Bau und die physiologische Regeneration d. Epithelien, insbesondere der geschichteten Pflasterepithelien. Untersuch. aus dem Inst. f. Physiol. u. Histol. in Gratz, herausgegeben von Rollet. 3 Heft. 1873.
74. Lüsebrink. Die erste Entwicklung der Zotten in der Hundeplacenta. Aus dem anatomischen Institut in Marburg. Anatom. Hefte. Wiesbaden 1892.
75. Майзель. О регенерации эпителия. Работы, произведенныя въ лабораторіяхъ медицинскаго факультета Имп. Варш. Университета. Выпускъ 4-ый 1878.
76. Masquelin et Swaen. Premières phases du développement du placenta maternel chez le lapin. Archives de Biologie T. I.
77. Masius. De la gènes du placenta chez le lapin. Archives de Biologie. Bd. IX, fasc. I.
78. Mayor. Etude histologique sur l'involution utérine. Archives de physiologie Nr. 8. 1887.
79. Minot, Ch. Sedgwick. Die Placenta des Kaninchens. Biolog. Centralblatt. Bd. X, Nr. 4.
80. Möricke. Die Uterusschleimhaut in den verschiedenen Altersperioden und zur Zeit der Menstruation. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. VII 1881.
81. Müller. Bemerkungen über physiol. und path. Involution des Puerperaluterus. Festschrift. Albert v. Kölliker Leipzig. Engelmann.
82. Nicolas. Note préliminaire sur la constitution de l'épithélium des trompes utérines. Journ. internat. d'anatomie et de la physiologie. T. VII 1891.
83. Nussbaum. Zur Entwicklungsgeschichte der Placenta bei der Maus (weisse Varietät). Anat. Anz. Nr. 8. 1890.
84. Palladino. Des premiers rapports entre l'embryon et l'utérus chez quelques mammifères. Archives ital. de biologie T. XIII.

85. Peillon. Etude, histologique sur les Organes génitaux de la femme la fécondation et l'embryogenie humaines depuis le temps les plus reculés jusqu'à la renaissance. Paris Berthier 1891.
86. Peters. Ueber Regeneration des Epithels der Cornea. Dissertation. Bonn 1885.
87. Pfitzner. Zur pathologischen Anatomie des Zellkerns. An. anz. 6.
88. Plateau. Recherches sur la muqueuse utérine de quelques animaux à placenta diffus. Journal de l'anat. et de la physiol. 17 Année 1881.
89. Подвысоцкий, А. jun. Die Gesetze der Regeneration der Drüsenepithelien unter physiol. und pathol. Bedingungen. Fortchr. der Medicin. Bd. V 1887.
90. Prenant. La morphologie du placenta. La semaine médicale Nr. 43. 1890.
91. Rawitz. Leidfaden für histolog. Untersuchungen. Jena 1889.
92. Ribbert. Ueber die Regeneration des Schilddrüsengewebes. Virchow's Arch. 117 Bd.
93. Ritschl. Ueber Heilung von Wunden des Magens, Darms und Uterus mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der glatten Muskeln. Virchow's Archiv. Bd. 109.
94. Rollet. Ueber physiologische Regeneration der Epithelien. Sitzungsberichte des Vereins der Aerzte in Steiermark XI.
95. Romiti. Sur l'anatomie de l'utérus en gestation Archives ital. de biologie XV. Fas. 2.
96. Ruge. Ueber die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Deciduazellen. Zeitschrift f. Geburtshist. u. Gynäkol. Bd. VII.
97. Schiefferdecker, Behrens u. Kossel. Das Mikroskop und die Methoden der mikroskop. Untersuchung 1889.
98. Schröder. Der schwangere und kreisende Uterus, Beiträge zur Anatomie u. Physiologie der Geburtskunde. Unter Mitwirkung von M. Hofmeier, C. Ruge und C. H. Stratz. Mit Atlas. Bonn, Cohen et Sohn.
99. Schuberg. Ueber Zusammenhang von Epithel- und Bindegewebszellen. Sitzungsbericht d. phys. med. Gesellschaft in Würzburg, Nr. 4, 1891.
100. Severin. Untersuchungen über das Mundepithel bei Säugethieren mit Bezug auf Verhornung, Regeneration und Art der Nervenendigung. Archiv f. mikr. Anatomie XXVI. Bd. I — 1885.
101. Симановский. Ueber die Regeneration des Epithels der wahren Stimmblätter. Archiv f. mikr. Anat., Bd. XXII.

102. Sinéty de. Sur l'anatomie comparée du Placenta. Gazette médicale de Paris, 1877, Nr. 15.
103. Ero-же. Etude histologique sur la cavité utérine après la parturition. Archives de physiologie 8. Année 1876, 2. Serie, Tom. 3.
104. Ero-же. Sur l'épithélium de l'utérus. Société de biologie 15. Mai 1875.
105. Strahl. Anatomische Hefte, X. Heft (III. Band, Heft III), 1894. Uterus post partum I.
106. Ero-же. Ueber den Bau der Placenta I, II, III, IV, V, 1889/90.
107. Straus et Sanchez-Toledo. Recherches microbiologiques sur l'utérus après la parturition physiologique. Annales de l'Institut Pasteur 1889.
108. Turner. Observations on the structure of the human Placenta. Journal of the Anatom. a physiol. VII.
109. Ero-же. Some general observations on the Placenta with especial reference to the theory of evolution. Journal of Anat. a physiol. Vol. II.
110. Vajda. Ueber Entstehung des Epithelialkrebses und Regeneration des Epithels im Allgemeinen. Vorl. Mitth. Med. Centralblatt, Nr. 25, 1873.
111. Wheeler. Ueber Beschaffenheit der inneren Uterusfläche nach der Entbindung. Boston, med. and. surgic. Journal 93.
112. Wyder. Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der menschlichen Uterusschleimhaut. Archiv f. Gynäkologie, Bd. 13, 1878.
113. Wyss, v. Epithelregeneration. Virch. Arch. Bd. 69.
114. Young. On some recent observations on the development and structure of the Placenta, Medical Chronicle Manchester 1891. Vol. XIV.
115. Ziegler. Lehrbuch der Allgemeinen und speciellen pathologischen Anatomie. Jena 1892.
116. Zielonko. Ueber die Entstehung und Proliferation von Epithelien und Endothelien. Vorl. Mitth. Med. Centralblatt Nr. 56, 1873.
117. Zentler. Des rapports du poids du fœtus au poids du placenta. Paris 1891. Thèse.

## Объясненіе рисунковъ.

За исключеніемъ 1 и 8 рисунковъ, которые были исполнены ниже описаннымъ способомъ, остальные приготовлены при помощи camerae lucidae.

1) *Canis familiaris*. Матка въ 1-ый день послѣ родоу, инецированная смѣсью хромово-уксусной кислоты и сулемы при низкомъ давленіи, п. мѣсто прикрѣпленія послѣда. Въ половину натуральной величины.

2. *Cavia sobaya*. Матка 78 часовъ post partum. Leitz. Объективъ 3, окуляръ 1. Трубка опущена. Эпителій былъ нанесенъ при выдвинутой трубкѣ и объективѣ 3. э-плоскій эпителій, с-кровеносные сосуды, ж-железка, э'-кубическій эпителій (болѣе высокій).

3. *Canis familiaris*. Препаратъ изъ мѣста прикрѣпленія послѣда п, которое изображено на рисункѣ 1: 1-ый день, (13--23 часовъ post partum) св-свертки, э'-цилиндрический эпителій, э-плоскій эпителій. Углубленіе снаружи отъ э еще не покрыто эпителіемъ. Leitz. Объективъ 3. Окуляръ 3. Трубка опущена.

4) *Cavia sobaya*. Матка въ 1-й день (18 часовъ post partum). Leitz. Окуляръ 3, Объективъ 7. Трубка опущена. Сулема + хромово-уксусная кислота, Бораксъ-Карминъ. п-старый перерожденный эпителій, э-молодой плоскій эпителій подъ старымъ отпадающимъ, с-кровеносные сосуды, ж-железка.

5a и 5b. *Cavia sobaya*. Матка на третій день (53 часа post partum). Жидкость Kleinenberg'a. Бораксъ-Карминъ. Leitz. Объективъ 7. Ок. 1. Опущенная трубка. 5a-продольный, 5b-поперечный разрѣзъ того же препарата и того же самаго мѣста, для объясненія формы плоскихъ поверхностныхъ клѣтокъ, какъ это изображено на немъ 5c. Направленіе сѣченія показано линіями ab и cd. э-эпителій.

6. *Cavia sobaya*. Матка въ 1 день (6 часовъ post partum). Сулема-хромово-уксусная кислота, Бораксъ-Карминъ. Leitz. Объект. 7. Окул. 3, опущенная трубка. Э'-старый эпителій (эпителій железокъ) съ узкими, сильно окрашенными ядрами; э'-кубическій эпителій (старый), э-плоскій тоже старый эпителій.

7. *Lepus cuniculus*. Матка въ 1 день (12--16 часовъ post partum). Сулема + хромово-уксусная кислота. Бораксъ-Карминъ. Leitz. Объективъ 7. Окуляръ 1, опущенная трубка. с-кровеный свертокъ, э'-кубическій эпителій, жэ'-эпителій железокъ, въ верхней части въ началѣ регенерации, передвиженіе плоскихъ клѣтокъ эж'; э-передвигающийся эпителій внутренней поверхности матки. Слизистая оболочка образуетъ здѣсь глубокой заворотъ, котораго обѣ стороны изображены на рисункѣ.

8. *Lepus cuniculus*. Матка въ 1 день (12--16 часовъ post partum). Хромово-уксусная кислота, Гематоксилинъ (Heidenhain). Цѣльный поперечный разрѣзъ инецированного маточнаго рога при двойномъ увеличеніи, для демонстраціи просвѣта и складокъ слизистой оболочки; нижняя половина отъ п до п указываетъ мѣсто прикрѣпленія послѣда.





## Положенія.

1. Для получения серіи срѣзовъ изъ препаратовъ, обработанныхъ парафиномъ, точка плавленія коего 58°, окружающая температура должна быть не ниже 16°.
2. При современномъ успѣхѣ бактериологій и при ея важномъ значеніи въ этиологій болѣзней, является крайняя необходимость въ специальномъ преподаваніи этой области знанія въ формѣ обязательнаго курса на медицинскомъ факультетѣ.
3. При подозрѣніи на новообразованія въ органахъ брюшной полости или таза врачъ, въ особенности начинающій, для выясненія діагноза долженъ предварительно позаботиться объ очищеніи пищеварительнаго канала у больного.
4. Въ виду важности и неизбежности въ нѣкоторыхъ случаяхъ леченія при помощи трахеотоміи, каждый сельскій врачъ обязательно долженъ быть хорошо знакомъ, какъ съ методомъ производства операціи этого рода, такъ и съ топографіей органовъ шеи.
5. Иллюстрированныя изданія по кожнымъ болѣзнямъ съ схематическими рисунками не только не облегчаютъ постановку діагноза, а еще болѣе затрудняютъ.
6. Вслѣдствіе громаднаго контингента страдающихъ глазными болѣзнями, крайне желательно было бы имѣть и въ маленькихъ городкахъ врачей специалистовъ въ этой области.